321133 ISSN 1230-817X Maj 1997

CHIP

co miesiąc CD

5/97

Magazyn komputerowy

http://www.chip.pl 9,50 zł

Office 97 pl beta

Kreowanie Internetu

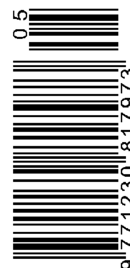
- Narzędzia do tworzenia serwisów WWW
- JavaScript
- Netscape Communicator



BEZ KABLA

Test telefonów GSM





■ CeBIT '97 ■ Windows NT a wirusy ■ Procesory sygnałowe ■ GPS

Po Cebicie...

Nie wiem jak Pana, drogi sąsiedzie, ale rok w rok CeBIT mnie obezwładnia i przytłacza. Niby powinienem się z tym oswoić... Setki tysięcy metrów kwadratowych, tony bratwurstów, niemiecka karność i hektolitry piwa. Potężna baza i nadbudowa – nawet lepiej niż był sobie to w stanie wyobrazić ON (w październiku – rzecz jasna).

Oprócz zorganizowania cebitową społeczność cechuje stechnokratyzowanie. Podczas wizyty w IBM-ie chyba, zagadnąłem któregoś z Niemców prosząc o materiały prasowe dotyczące nowych naszyn spod znaku Big Blue. Ów miły skądinąd człowiek zachowując się niezwykle uprzejmie, stwierdził iż papierów takich nie posiada, ale może mi je przesłać. Odpowiedziałem, że zależy mi na czasie, nie mogę czekać, zostawiłem włączone żelazko w domu etc. Na co mój interlokutor zapytał mnie o „handy" (tu cytuję...):. Domyślając się, że chodzi mu o „komórę", udałem kopciuszka i – wiem, że to niegrzeczne – odpowiedziałem pytaniem na pytanie (ponownie cytuję – tym razem samego siebie): „Handy... what?" Hamowany relacjami master/slave, prasa/pi-ar-owiec dość niezdarnie ukrywał swoje zdziwienie i pogardę dla kogoś, kto nie dość, że nie od razu kojarzy hasła „handy" z „mobile phone", to jeszcze ustrojstwa owego nie posiada. Byłem w kropce... Pospieszyłem jednak z wyjaśnieniem, że telefon komórkowy to elektroniczna smycz, przenośna kula u nogi, kajdanki i Bóg jedyny wie co jeszcze. Przyznał mi rację. Na użytek tej jednej jedynej rozmowy.

Cóż... pomyślałem, że od naszych sąsiadów zza Odry dzieli nas nie tylko epoka, którą z pewnością da się przyspieszyć, ale i mentalność, i sposób myślenia. Nic w tym stwierdzeniu odkrywczego – to wiem. Pewnie usposobienie jest również kwestią kulturową i po zaniknięciu granic z różnokolorowej mieszanki, powstanie szarobrudna, nieciekawa i nudna jak flaki z olejem masa.

Hola, hola! Zapędziłem się. Miało być o technokratycznym społeczeństwie i Cebicie... Jadąc na i z CeBIT-u zerkałem uważnie na okolicę i przypominałem sobie opowiadane przez znajomych doświadczenia związane z pobytem w Niemczech. Oto wniosek, który nasunął mi się po obserwacjach i „wmyślaniach się" w temat: „Niemcy mają do wszystkiego maszyny"...

Adam Chabiński


Marek Zimnak
Redaktor naczelny


Adam Chabiński
Redaktor

Wpełni rozumiem i podzielam fascynację niemiecką organizacją i technicyzacją. Przerabiałem je na własnych plecach przed rokiem i przed dwoma laty. Dwa lata temu jakiś świetnie zorganizowany kieszonkowiec pozbawił mnie portfela w tłoku hanowerskiego metra; rok później stechnicyzowani Niemcy sprawnie przenieśli do warsztatu i oczyścili zalane przez koleżankę świece w moim escorcie, wystawiając tłusty rachunek. Hanower kosztował mnie co rok po 200 DM więcej; w tej sytuacji darowałem sobie tegoroczną wizytę.

W chwili, gdy niniejszy wstępniak drukuje się w würzburskiej drukarni, ja wraz z Sąsiadem kręcę się po polskim „Cebicie" – poznańskim Infosystemie, gdzie redagujemy Dziennik Targowy. Tym bardziej możemy się porównać, i stwierdzić, że owszem, epoka nas od Niemców dzieli, ale... Oto informacja, że TP S.A. należy do pięciu najbogatszych telekomunikacji w Europie, zaraz po brytyjskiej, niemieckiej, francuskiej i włoskiej. Grymaśni powiedzą, że niewiele z tego dla nas wynika, a wielkie obroty oznaczają jedynie, że nasze telefony są jednymi z najdroższych na świecie. I będzie to prawda. Ale być już w piątce... Oto informacja, że nasza dynamika wzrostu ilości użytkowników Internetu jest na kontynencie największa, w byłym obozie jesteśmy wyraźnie w czubie i wchodzimy między najbogatszych...

W przyszłym miesiącu będziemy wydawać pięćdziesiąty numer CHIP-a. Otwórz no, Sąsiedzie, któryś z CHIP-ów sprzed tych czterech lat. To jest dopiero epoka! Gdyby ówczesny autor wstępniaków mógł sobie wyobrazić, co to się w informatycznej Polsce przez tych kilka lat nawyrabia, przewiązałby sobie piracką opaską oboje oczu, a nie tylko jedno...

Marek Zimnak

SPIS TREŚCI

Adres redakcji: Plac Czerwony 1/3/5, 53-661 Wrocław, tel. (0-71) 73 44 75 http://www.chip.pl



Organizm ludzki jako element sieci informacyjnej
Perspektywa sprowadzenia człowieka do roli fizycznego nośnika usprawniającego transfer danych od nadawcy do odbiorcy

Aktualności

Magazyn

Tendencje

Hardware

Software

Komunikacja

Komunikacja

Zastosowania

Serwis





Strona 64

Online bez drutu

Pracujący w terenie mają ograniczone zdolności komputerowej komunikacji. Wszędzie tam, gdzie wymiana poczty czy przesłanie faksu „z drogi" jest istotne, z pomocą przyjść może bezprzewodowy zestaw telekomunikacyjny – terminal GSM z faksmodemem. Prezentujemy porównanie siedmiu takich urządzeń

Różne



Strony 122, 128

Wizualne narzędzia do tworzenia stron WWW

MS Visual InterDev czy NetObjects Fusion pozwalają budować skomplikowane strony bez wgłębiania się w tajniki HTML-a

Zapraszamy do lektury internetowej wersji naszego Dziennika Targowego, który przez cały miesiąc po zakończeniu targów Infosystem '97 będzie dostępny pod adresem http://www.infosystem.pl

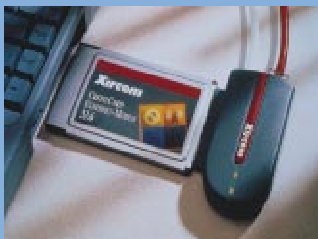
... w skrócie

Na jednym ze stoisk w hali nr 9 znany producent klawiatur – firma Cherry – wystawiała keyboard **Cherry 8000/7000** z wbudowanym czytnikiem kart kredytowych.



Osiągi napędu **CR-585** firmy Panasonic mogły przyprawić o zawrót głowy: zwielokrotniono prędkość obrotową do 24x, co daje transfer wynoszący 3600 KB/s.

Xircom opracował konektor o nazwie **Mini-Dock**, umożliwiający podłączenie przewodu sieciowego (Ethernet) i modemowego do jednej karty typu PCMCIA.

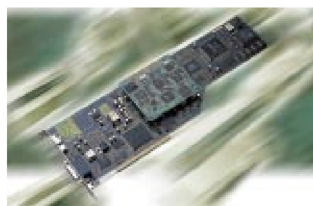


Telefon i faks w karcie PCMCIA III można było znaleźć na stoisku Ericssona. Zestaw **Mobile Office GC 25** składa się z karty, niewielkiej anteny i przewodu, na którym zamocowano słuchawkę i mikrofon. Prędkość przesyłania i odbierania faksów wynosi 9600 bps.



DV Master
Cyfrowe wejście

Podczas CeBIT-u miała miejsce premiera karty *DV Master*, służącej do cyfrowej obróbki wideo w czasie rzeczywistym. Jest to pierwsze urządzenie z cyfrowym interfejsem (wejściem i wyjściem). **FAST Multimedia, Niemcy, tel.: (0-049) 89 50 20 60, fax: 89 50 20 61 99.**



Twentieth Anniversary Macintosh
Powrót do przyszłości

Kształt i wygląd jubileuszowego Macintosha o nazwie *Twentieth Anniversary Macintosh* powaliłby każdego, a co dopiero estetę. W futurystycznym komputerze zainstalowano m.in. tuner (radio i tv), 250-megahercowy procesor PowerPC 603e, 32 MB RAM-u, 256-kilobajtowy cache drugiego poziomy, dysk twardy 2 GB, napęd CD-ROM-ów, modem i Internet Connection Kit. Wszystkie podzespoły (oprócz klawiatury) znajdują się w płaskiej obudowie monitora, zaś owalna bryła to dodatkowy subwoofer. **Apple Computer Europe, Francja, tel.: (0-033) 169 86 33 94.**



Sharp Color ZR
Palmtop + aparat



Prezentowany na zdjęciu palmtop *Sharp Color ZR* jest jednocześnie aparatem cyfrowym o rozdzielczości blisko 270 000 punktów. Z notesu można również wysyłać i odbierać faksy oraz surfować po Sieci. **Sharp Electronics (Europe), Niemcy, tel.: (0-049) 40 23 76 22 15, fax: 40 23 76 29 91.**

Philips CDD 3610
Nie raz, nie dwa

Wielokrotny zapis na krążek CD to już teraźniejszość. Potwierdzeniem tego sloganu jest drive *Philips CDD 3610*, który może zapisać do 650 MB na srebrnym krążku. Napęd jest zgodny ze specyfikacją Orange Book Part III. **Philips, Holandia, tel.: (0-031) 402 73 54 34, fax: 402 73 20 07.**



Color Jetprinter 7000
1200x1200=1 440 000

1200×1200 wynosi rozdzielczość kolorowej drukarki atramentowej Lexmarka – *Color Jetprinter 7000*, której premierowy pokaz miał miejsce na tegorocznych targach CeBIT. Prędkość drukowania plujki wynosi ok 7 str./min w trybie draft (czarno-biały) i ok. 2 str./min w pełnym kolorze. Głowica drukarki uzbrojona jest w 192 (kolorowa) lub 208 dysz (czarna). Sprzedaż urządzenia w Polsce ma rozpocząć się pod koniec maja lub na początku czerwca, cena nie jest niestety jeszcze znana. **Lexmark Deutschland, Niemcy, tel.: (0-049) 60 74 48 81 55, fax: 60 74 48 82 50, e-mail: gecustom@lexmark.com**



IBM IntelliStation Z Pro
1 GB EDO RAM-u pod maską

Pentium Pro 200 MHz, 32 MB RAM-u (maks. 1 GB), 4,5 GB pamięci dyskowej, napęd



CD 16×, 64-bitowa karta graficzna Matrox MGA Millenium lub Intergraph Intense3D Pro 1000, karta sieciowa EtherExpress Pro/100, Sound Blaster Pro, zintegrowane głośniki – to m.in. standardowe wyposażenie stacji *IBM Intelli Station Z Pro*. Komputer pracujący pod kontrolą systemu Windows NT przeznaczony jest przede wszystkim do tworzenia grafiki dwu- i trójwymiarowej. **IBM Deutschland Informationssysteme, Niemcy, tel.: (0-049) 711 78 50, fax: 71 17 85 35 11.**

... w skrócie

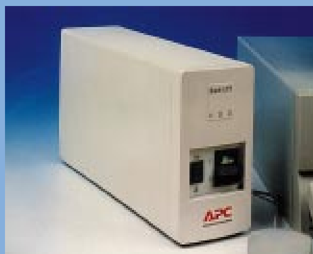
Korporacja Intel rozszerzyła swoją ofertę procesorami **OverDrive MMX**. Dzięki wydajniejszej pracy nowego Pentium zwiększyła się szybkość zarówno wcześniejszych aplikacji, jak i programów multimedialnych stworzonych pod kątem technologii MMX. Pentium 75 MHz po rozbudowie pracuje z prędkością 125 MHz.



System **MediaGX** Cyrixa składa się z procesora MediaGX i kości „towarzyszącej" MediaGX Cx5510. Dzięki rozwiązaniu wyeliminowano tradycyjne komponenty (np. kartę dźwiękową i graficzną) płyt głównych AT.



American Power Conversion zaprezentował kompaktową wersję zasilacza bezprzerwowego **Back-UPS**, charakteryzującego się możliwością eliminacji tzw. przedłużających się spadków napięć – sytuacji typowych dla miejsco słabym poziomie zasilania energetycznego.



DynaMO 640 MB

Komputerowe DynaMO

Przenośny napęd magnetooptyczny firmy Fujitsu z interfejsem SCSI – *DynaMO 640 MB* umożliwia wielokrotny zapis na nośnikach o pojemności 128, 230, 540 i 640 MB, a jego szybkość odpowiada napędowi CD-ROM o 20-krotnej prędkości odczytu. Dane zapisywane na dyskietce MO są praktycznie niezniszczalne i odporne na działanie wilgoci, promieni UV i rentgenowskich, kurzu i silnych pól magnetycznych. Urządzenie, którego czas dostępu do danych wynosi 35 ms (maks. transfer – 3,9 MB/s) kosztuje ponad 2300 zł. **Alstor, Warszawa, tel.: (0-22) 675 55 15, fax: 675 43 10, e-mail: alstor @ikp.atm.com.pl**



12/20Plex

Nie tylko CD-ROM

Napęd CD firmy Plextor *12/20Plex* z kontrolerem SCSI-2 osiąga prędkość transmisji danych 3000 KB/s przy czasie dostępu 95 ms. Zasada działania urządzenia opiera się na Partial Constant Angular Velocity. Drive oprócz płyt CD-ROM potrafi czytać także nośniki CD ReWritable. Czytnik jest kompatybilny z większością systemów operacyjnych: DOS, Windows (3.1x, 95 i NT), Unix, OS/2 Warp, Solaris, Mac OS, NetWare. **SoftPoint, Warszawa, tel.: (0-22) 635 98 19, fax: 635 69 50, e-mail: sales@softpoint.com.pl**

JVC XR – W 2022

Zmień płytę

Za pośrednictwem krakowskiego Veracompu na rynek trafiła nowa nagrywarka CDR *JVC XR – W 2022* obsługująca wiele formatów danych zgodnych ze specyfikacją Orange Book, m.in. CD-DA, CD-ROM i VIDEO-CD. Urządzenie nagrywa dane z prędkością 300 (2×), a odtwarza z 900 KB/s. (6×), a jej czas bezawaryjnej pracy wynosi 150 000 godzin. **Veracomp, Kraków, tel.: (0-12) 11 10 44, fax: 22 23 52, e-mail: office @veracomp.krakow.pl**

Octane

„Paliwo" dla grafika

Octane firmy Silicon Graphics jest 64-bitową stacją graficzną. Urządzenie zawiera kartę sieciową 10Mb/100Mb Ethernet, 6 portów audio, 64 MB RAM-u (maks. 2 GB), dysk twardy o pojemności 2 lub 4 GB. W skład zestawu wchodzą również zewnętrzne głośniki i monitor 20". Octane obsługuje do dwóch procesorów MIPS R10000, które mogą pracować współbieżnie lub samodzielnie. Modularna i skalowalna budowa systemu pozwala dostosować maszynę do potrzeb użytkownika. **ATM, Warszawa, tel.: (0-22) 612 30 20, fax: 610 41 44, e-mail: customer@ atm.com.pl**



DCR-PC 7 E

Cudowne maleństwo

Nowy kamkorder *DCR-PC 7 E* firmy Sony o wymiarach 59×129×118 mm waży wraz z bateriami 620 g jest jednym z najmniejszych i najlżejszych urządzeń tego typu. Jest on wyposażony w 1/3-calowy przetwornik CCD o rozdzielczości 810 tys. pikseli i może rejestrować obraz już przy natężeniu oświetlenia 3 luksów. Sygnał odtwarzany jest na 2,5-calowym kolorowym monitorze ciekłokrystalicznym, dającym się obracać i przechylać. Kamkorder pozwala nagrywać obrazy nieruchome w trybie fotografii, które można wczytać do komputera poprzez wyjście cyfrowe. Proponowana cena wynosi 11 500 zł. **Sony Poland, Warszawa, tel.: (0-22) 661 56 40, fax: 661 56 60.**



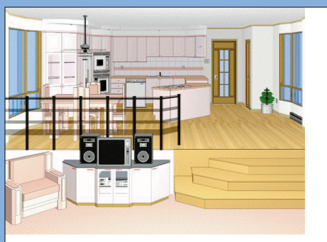
U-336S Supreme

Elastycznie

Maksymalna prędkość transmisji modemu *U-336S Supreme* firmy ZyXEL wynosi 33,6 kbps, a przepustowość do 460,8 kbps. Zaletą urządzenia jest jego elastyczność: pracuje na liniach komutowanych lub dzierżawionych dwu-, i czterodrutowych, obsługuje transmisję synchroniczną i asynchroniczną. Wyświetlacz i klawiatura pozwalają zmienić konfigurację bez komputera. Cena urządzenia wynosi ok. 2400 zł. **Scientific, Warszawa, tel.: (0-22) 644 85 58, fax: 641 85 47, e-mail: info@scientyfic.com.pl**

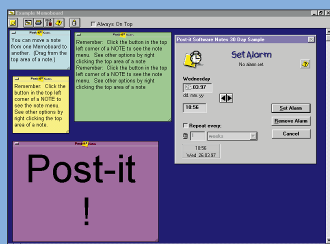
... w skrócie

Już niedługo projektowanie wnętrza własnego domu stanie się łatwiejsze. Kanadyjska firma Pulsar Software przedstawiła produkt – **Decotech Designer**. Służy on do planowania rozkładu ścian, okien i drzwi, rozmieszczenia sprzętów znajdujących się w standardowej bibliotece pakietu.



Niemiecki producent oprogramowania Star Division zaprezentował pakiet biurowy **StarOffice 4.0**, składający się z edytora, arkusza kalkulacyjnego, programu prezentacyjnego i aplikacji Starmail, obsługującej pocztę elektroniczną. Oprogramowanie to zdobyło cebitowego Oskara.

Post-it firmy 3M to rodzina czterech wersji cyfrowych notatników. Pozwalają one m.in. zapisywać i drukować notatki, organizować spotkania, wysyłać e-maile. Dema programów można znaleźć na stronie http://www.mmm.com/psnotes



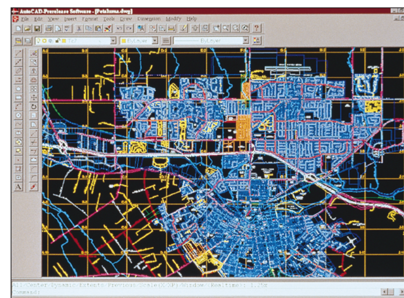
Na stoisku Symanteca można było przyjrzeć się pakietowi **HealthyPC**, składającemu się z AntiVirusa i Speed Diska. Po naciśnięciu jednego przycisku na ekran wyprowadzany jest komunikat o stanie komputera.

Graphics Suite 2
Mocną kreską

Micrografx przedstawił kolejną wersję pakietu narzędziowego – *Graphics Suite 2*, służącego m.in. do dodawania i tworzenia grafiki dla WWW oraz retuszowania zdjęć w dokumentach i prezentacjach MS Office. Zestaw zawiera: FlowCharter 7 (narzędzie do tworzenia wykresów), Designer 7 (projektant ilustracji technicznych), Simply 3D 2 (aplikacja przeznaczona do kreowania grafiki i animacji 3D) oraz Picture Publisher 7 (edycja zdjęć i grafiki WWW). **Micrografx, Stany Zjednoczone, tel.: (0-01) 97 22 34 17 69, fax: 97 22 34 24 10.**

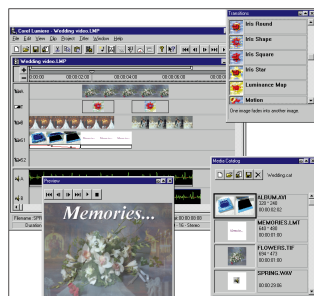
AutoCAD Release 14
Już po raz czternasty

Wersja 14 popularnego pakietu *AutoCAD* firmy Autodesk działa szybciej i pewniej w porównaniu ze swoimi poprzednikami. Program, którego wersję beta pokazano na targach CeBIT '97 wyposażony jest m.in. we wbudowane narzędzia umożliwiające publikowanie i dzielenie informacji w Internecie. Aplikacja przeznaczona jest dla systemów Windows NT, Windows 95 oraz może czytać i zapisywać pliki w formacie AutoCAD 13. Ostateczna wersja programu ujrzy światło dzienne prawdopodobnie pod koniec maja b.r. **Autodesk, Szwajcaria, tel.: (0-041) 227 88 21 21, fax: 227 88 21 44.**



Corel Lumiére
Światła... Kamera... Akcja!

Korporacja Corel zaprezentowała pakiet do tworzenia i obróbki filmów wysokiej jakości przeznaczonych dla prezentacji multimedialnych. *Corel Lumiére* pracuje pod kontrolą systemu Windows (95 i NT 4.0) i zawiera ponad 150 wideoklipów, 60 minut muzyki, 100 krojów czcionek, 1000 zdjęć, 1000 map bitowych oraz 1000 klipartów. Dodatkowe wymagania sprzętowe to procesor klasy Pentium 120 (lub szybszy), 16 MB RAM, CD-ROM 2x oraz monitor VGA. Zalecana jest również karta wideo. **Corel Corp., Kanada, tel.: (0-01) 353 17 06 39 12, fax: 61 37 61 12 95.**



VideoWave
Gra i buczy!

VideoWave jest produktem kanadyjskiej korporacji MGI Software, stanowiącym domowe studio do produkcji wideo. **MGI Software Corp., Kanada, tel.: (0-01) 90 57 46 70 00, fax: 90 57 64 71 10.**

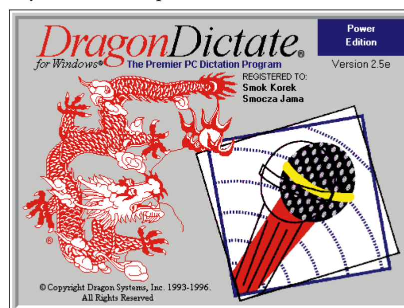


Pl@za
Wirtualne biuro

TeamWARE zaprezentował swoje „wirtualne biuro w sieci". *Pl@za* jest nowym Intra- i Internetowym rozwiązaniem pozwalającym „mobilnym" użytkownikom na współdzielenie informacji gromadzonych w określonym miejscu w Internecie. Korzystając z tego systemu nie trzeba orientować się w tajnikach sztuki „Sieci", ponieważ komunikację ułatwia prosty interfejs w formie przeglądarki. **TeamWARE Group, Finlandia, tel.: (0-0358) 951 28 26 62, fax: 95 47 29 65.**

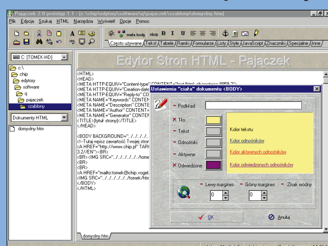
Dragon Dictate
Mówi dziad do... programu

DRAGON SYSTEMS zamierza oferować w Polsce pakiet *Dragon Dictate* do rozpoznawania mowy. Aplikacja pozwala dyktować, edytować tekst, tworzyć makra odpowiedzi na komendę głosową, przesuwać kursorem myszy i sterować aplikacjami (Office, SmartSuite, Navigator). Program przeznaczony dla Windows 95, 3.1x i NT do pracy potrzebuje 16-bitowej karty muzycznej i mikrofonu (w pakiecie). Trzy wersje oprogramowania Personal, Classic i Power różnią się liczbą słów w słowniku (10, 30 i 60 tys.). **DRAGON SYSTEMS, Niemcy, tel.: (0-049) 617 49 66 10, fax: 61 74 96 46 99.**

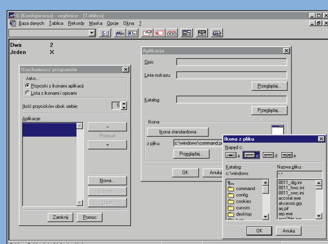


... w skrócie

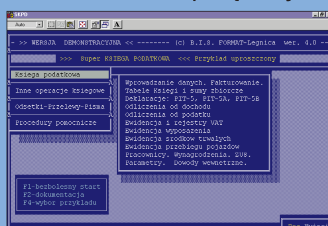
Pajączek to polski edytor HTML autorstwa Rafała Płatka. Pozwala na szybkie i miłe utworzenie własnej strony domowej. Komercyjna wersja ukaże się w maju.



Kielecka firma OST rozpoczęła sprzedaż programu **orgAnice 2.0 pl**, systemu baz danych, wspomagającego organizację biura. Aplikacja potrzebuje przynajmniej 2 MB RAM przy rozdzielczości ekranu 800x600 i może być uruchomiona pod Windows 3.x, 95 oraz NT.



Prowadzenie księgi przychodów i rozchodów oraz wykonywanie innych zadań podatkowych umożliwia program **Super Księga Podatkowa** legnickiej firmy Format. Aplikacja charakteryzuje się dużą szybkością działania i małymi wymaganiami sprzętowymi.



Borland udostępnia bezpłatnie użytkownikom microsoftowego pakietu Site Builder Network wersję beta **IntraBuilder Client/Server**.

Visual C++ for Windows CE

Rzeźbienie w C

Visual C++ for Windows CE – pierwsze narzędzie do tworzenia aplikacji działających pod kontrolą „małych" okien przeznaczone dla użytkowników Visual C++ 5.0. Istniejące kody źródłowe w C++ mogą być skompilowane i wykorzystane w Windows CE. Tryb emulacji pozwala uruchomić programy w systemie Windows 95. Microsoft planuje również stworzenie wersji pakietów Visual Basic i Visual J++ dla Windows CE. **Microsoft, Warszawa, tel.: (0-22) 661 54 05, fax: 661 54 34.**

Intershop Online

Bezpieczne niby-sklepy?

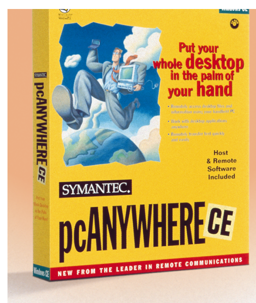
Sklepy w Internecie pojawiają się jak grzyby po deszczu. Kolejną aplikacją do ich tworzenia i zarządzanie jest *Intershop Online* firmy Intershop Communications. Klienci mogą dokonywać bezpiecznych zakupów na stronach WWW. Administratorzy sklepu mają dostęp do sekcji tzw. „back office", gdzie mogą zarządzać bazą danych, modyfikować katalog towarów, śledzić sprzedaż artykułów. Intershop Online działa na platformach Windows NT 3.51/4.0 server, UNIX Solaris 2.5 i HP-UX 10 oraz AIX 4.1. **Intershop Communications, Jena, Niemcy, tel.: (0-049) 36 41 89 40, fax: 36 41 89 41 11, e-mail: info@intershop.de**



pcANYWHERE CE

Palmtop, pecet – dwa bratanki

Zdalny dostęp do danych i kontrolę aplikacji działających na innych komputerach z palmtopa umożliwia *pcANYWHERE CE* firmy Symantec przeznaczony dla platformy Windows CE. Dzięki zastosowaniu technologii ezZOOM, ezSCROLL i ScreenScale umożliwiono na wyświetlaczu palmtopa obsługę programów uruchamianych na odległość na komputerach stacjonarnych. Połączenie realizowane jest za pomocą modemu (TCP/IP dial-up networking w Windows NT) lub interfejsu szeregowego. **Symantec Ltd., Leiden, Holandia, tel.: (0-031) 715 35 31 11, fax: 715 35 31 11, e-mail: custserveur@symantec.com**



TbFence Pro

Strzeżcie się!

ThunderBYTE opracował metodę ochrony PC-tów przed atakami wirusów polegającą na stworzeniu powłoki software'owej otaczającej komputer. *TbFence Pro* uruchamia się automatycznie i monitoruje działania systemu, polegające m.in. na sprawdzeniu każdej dyskietki włożonej do napędu. Możliwe jest również zablokowanie twardego dysku podczas „odpalania" PC-ta z dyskietki oraz tworzenie wirtualnych napędów o pojemności od 4 do 32 MB. **Polgraf-Harma, Piła, tel./fax: (0-67) 12 51 37.**

Firmware

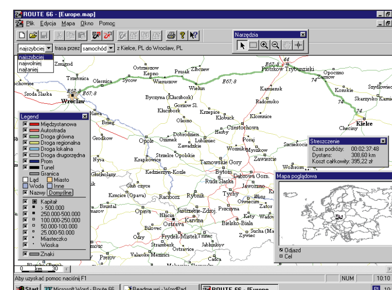
Rządzić drukiem

Nowa wersja oprogramowania firmy Axis Communications umożliwia konfigurowanie i monitorowanie print serwerów za pomocą przeglądarek 3W. Program przystosowany jest do pracy w Intra- oraz Internecie i działa jako niezależny serwer Weba, do którego klient uzyskuje dostęp poprzez adres URL. Aplikacja generuje strony WWW, na których zawarte są m.in. dane o konfiguracji węzła. Aplikację można uzyskać bezpłatnie pod adresem http://www.axisinc.com

ROUTE 66

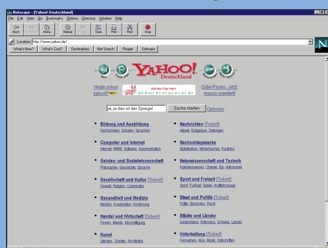
Droga numer 66

Holenderska firma *ROUTE 66* opracowała polską wersję atlasu samochodowego pod tym samym tytułem. Program zawiera dokładne mapy Europy, Europy zachodniej (w tym również Polski) oraz Ameryki Północnej. Aplikacja potrafi obliczyć najkrótszą i najbardziej ekonomiczną trasę, wyświetlić ją na mapie (można uzyskać również opis słowny zawarty w czytelnej tabelce) oraz przewidzieć ilość spalonej benzyny. **Północ-Południe, Gdańsk, tel.: (0-58) 35 87 57, fax: 35 87 790, e-mail pnpd@kaszub.ternet.pl**

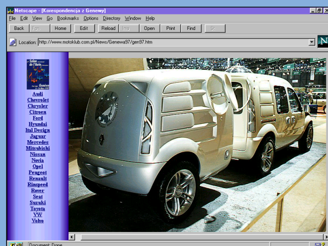


... w skrócie

Yahoo ponownie sklonowane. Tym razem w wersji niemieckiej można z serwisu wyszukiwawczego korzystać pod adresem **http://www.yahoo.de**

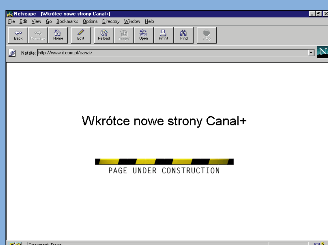


Animacje, ryk silników, zdjęcia samochodów, wiadomości motoryzacyjne można znaleźć pod adresem **http://www.motoklub.com.pl**. Internetową gazetę „MotoKlub" redaguje zespół w składzie: Marek Karwecki, Jerzy Dyszy, Michał Maryniak.



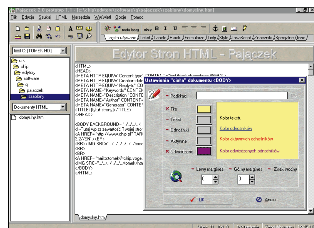
W Polsce podłączonych jest do sieci **Internet** ponad 57 tysięcy stacji bazowych (hostów) – podała Polska OnLine. Tylko w lutym przybyło ich w naszym kraju prawie 3.000. Pod względem liczby hostów jesteśmy na 14 miejscu w Europie – za Belgią, a przed Izraelem i Rosją.

Niedługo ruszy serwis internetowy **Canal+** (http://www.it.com.pl/canal).



http://www.amw.net.pl/internet/news/hedit/index.html

Polski HTML



Mamy już do dyspozycji polskie narzędzia do tworzenia stron HTML. Jednym z pierwszych był Pajączek Rafała Płatka, kreator stron. Poważniejszym przedsięwzięciem jest Hedit, edytor stworzony przez Sławomira Andryka i Witolda Ciżmowskiego. Program pracuje pod kontrolą Windows 95 i jest dostępny w serwisie All My World: *http://www.amw.net.pl/internet/news/hedit/index.html*

http://www.kam.pl/users/pyzmen/

Stalowe pięści

Lubisz boks w światowym wydaniu? Chciałbyś powrócić do spotkania Bowe–Gołota II? Odwiedź więc stronę PyzMana – młodego człowieka, którego oprócz tej dyscypliny sportu pasjonuje film Mortal Kombat oraz usługa IRC.



http://www.ge97.co.uk

Do urn!

Wybory w Wielkiej Brytanii znajdują oddźwięk także w Internecie. Zajmuje się nimi nowy serwis General Election '97, gdzie można znaleźć informacje o partiach i politykach oraz wziąć udział w dyskusjach.

Marek Car

Nie ma już Marka...

W mało której dyscyplinie życia publicznego odejście jednego człowieka ma tak fundamentalne znaczenie. 22 marca zginął tragicznie *Marek Car.* Dziennikarz, animator polskiej Sieci, postać ważna, której dorobek i wpływ na kształt krajowej Sieci trudno przecenić.

Jesteśmy przekonani, że wpływ Marka Cara na tę część polskiej informatyki, która łączy się z Internetem, będzie rósł i w pełni uwidoczni się z upływem czasu.



Channel definition format

Microsoft naciera

Nowy software Microsoftu umożliwi w Internecie komunikację podobną do telewizyjnej czy radiowej. Technologia *„channel definition format"* pozwoli dostarczać informacje tylko do użytkowników nimi zainteresowanych i będzie zastosowana w natępnej wersji programu Internet Explorer. Nowy standard zaakceptowały w USA m.in. AOL oraz PoinCast.

http://film.sprint.pl

Kocham kino

Nowości i nie tylko – wszystko dokładnie opisane. Tak pokrótce można scharakteryzować nowy serwis filmowy dostępny w WWW. Doskonałej jakości zdjęcia oraz animacje mile łechcą oko, a i informacjom o aktorach też nic nie można zarzucić. Szok wywołuje lista rankingowa filmów wg dochodów (w milionach dolarów!).



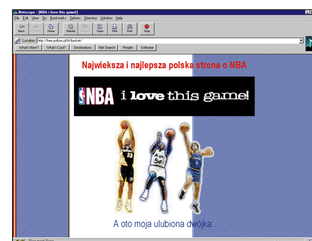
Market Focus, WebMapper

Kupiony software

Microsoft zakupił dwa programy: *Market Focus* firmy Interse (analiza statystyk dostępu do serwera) oraz *WebMapper* spółki Netcarta (analiza zawartości serwera WWW, badania poprawności odnośników i mierzenie czasu wczytywania stron World Wide Web).

http://free.polbox.pl/b/basket/

Koszykówka

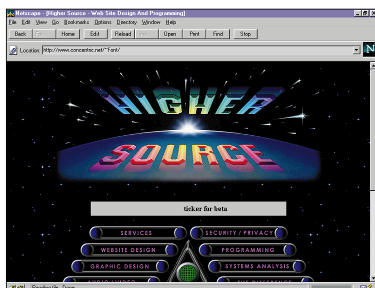


Wszystkim fanom koszykówki polecamy nowe strony autorstwa Tomasza Gerunga. Pod adresem *http://free.polbox.pl/b/basket/* można znaleźć m.in. zdjęcia zawodników, informacje o lidze polskiej, NBA i Eurolidze, odnośniki do serwera Polskiego Związku Koszykówki i Internetowego Klubu Kibica, jak również wziąć udział w różnego rodzaju konkursach. Godna uwagi jest grafika i staranność wykonania stron.

http://www.heavensgate.com

Śmiercionośna kometa

Nadejście komety Hale-Boppa było dla sekty Higher Source znakiem, że „nadszedł czas przybycia statku z poziomu wyższego niż ludzki, by zabrać nas do Ich Świata w niebie”. 39 członków organizacji popełniło samobójstwo 27 marca b.r. Serwer sekty (*http://www.heavensgate.com*) od tego momentu stał się jednym z najczęściej odwiedzanych miejsc w Sieci. Higer Source zajmowała się komercyjnym tworzeniem stron 3W m.in. dla San Diego Polo Club (http://www.sandiegopolo.com).

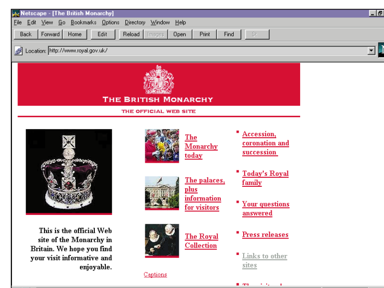


http://www.royal.gov.uk

Net save the Queen

Europejska elita rządząca coraz aktywniej pojawia się w Sieci. Jako pierwsza swój serwer uruchomiła 7 marca królowa Elżbieta II (*http://www.royal.gov.uk*). Jak podaje francuski Le Monde, Biuro prezydenta Francji – Jacques'a Chiraca – planuje rozpoczęcie usług WWW na 14 lipca.

Chociaż serwis królowej doświadczył na początku działalności technicznych problemów, teraz wyświetla już m.in. zdjęcia rodziny królewskiej oraz kolekcji dzieł sztuki.



Microsoft, W3C

Telegraf, telefon, Internet

Microsoft poinformował o stworzeniu i przesłaniu do zatwierdzenia przez *World Wide Web Consortium* (W3C) pierwszego przemysłowego formatu dystrybucji informacji. CDF ma zostać wprowadzony w przeglądarce Internet Explorer 4.0. Wsparcie dla prac Microsoftu nad Channel Definition Format ogłosiły firmy tworzące oprogramowanie informacyjne, takie jak AirMedia, BackWeb, First Floor, FreeLoader, Lanacom, Pointcast, Wayfarer oraz wydawcy internetowi: America Online, Compuserve, Excite, Hotwired, Infoseek, Lycos, MSNBC, United Media, Ziff--Davis.

Novell, iSTAR, Eicon

Z impetem w głąb...

Kanadyjski oddział *Novella* oraz firmy *iSTAR* i *Eicon* opracowały zintegrowany zestaw produktów ułatwiających korzystanie z Intra- i Internetu. W jego skład wchodzą: IntranetWare – sieciowy i intranetowy system operacyjny oraz „inteligentne” karty interfejsów ISDN i WAN firmy Eicon, które współpracują z łączami ISDN (BRI, multi-BRI i PRI), Frame Relay, X.25, a także łączami dzierżawionymi PPP. Pozwala to na rozbudowywanie istniejących sieci do w pełni rozwiniętej platformy obsługi zdalnych połączeń sieciowych w środowisku Internetu i intranetów. Produkt ten oferowany jest na razie tylko w Kanadzie.

http://www.vatican.va

Święty serwer



Po roku prób Watykan uruchomił serwis WWW (*http://www.vatican.va*) obsługiwany przez trzy komputery o anielskich imionach: Raphael, Michael i Gabriel. Na serwerze zgromadzono ponad 1200 dokumentów Kościoła oraz przemówienia papieskie w różnych językach. W ciągu roku zasoby zostaną powiększone o zdjęcia zbiorów watykańskiego muzeum oraz audycje watykańskiego radia.

Papież nie ma adresu e-mailowego. Przez Internet nie można się również wyspowiadać.

http://www.pluslotto.com

Sieciohazard

W Sieci można teraz zagrać w *PLUS Lotto*. 25% z zysków przeznaczane jest na wspieranie Czerwonego Krzyża i Półksiężyca.

http://free.polbox.pl

Darmowe strony

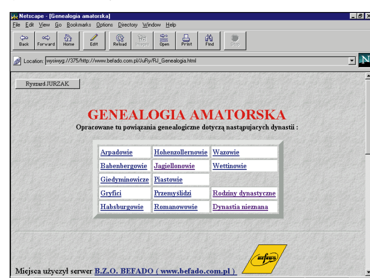


Od końca lutego 1997 możliwe jest zakładanie na serwerze *free.polbox.pl* bezpłatnych stron World Wide Web. Każdy użytkownik otrzymuje na swoją stronę 2 MB. Strona ma mieć charakter niekomercyjny, nie może kolidować z normami prawnymi i obyczajowymi. Administratorzy serwera oddają do dyspozycji użytkowników opisy dotyczące poczty elektronicznej i obsług stron World Wide Web oraz FAQ.

http://www.befado.com.pl/JuRy/RJ_Genealogia.html

Królewskie korzenie...

Drzewa genealogiczne najsłynniejszych rodów europejskich (Habsburgowie, Jagiellonowie, Piastowie, Wazowie) opracował Ryszard Jurzak. Strony WWW przekształcił do postaci dokumentów HTML na podstawie opracowań historycznych i genealogicznych zamieszczonych m.in. w książkach, encyklopediach i artykułach.



http://www.apollo.radio.com.pl/trojka

Zmiana miejsc?

Program III Polskiego Radia, który obchodził 1 kwietnia (to nie prima aprilis) swoje 35-lecie, znalazł nowe lokum w sieci Internet. Radiowa strona nie jest jeszcze całkiem gotowa, ale zapowiada się ciekawie.

... w skrócie

W konkursie **YEA '97** może wziąć udział każdy, kto nie ukończył 26. roku życia i tworzy grafikę komputerową, animacje, produkty multimedialne. Prace można przesyłać do końca br. pod adres: Young Electronic Arts '97, skr. pocz. 57092, 53-638 Wrocław 57. Kontakt w Internecie: yeaplpz@pwr.wroc.pl, http://www.pwr.wroc.pl/yea



Korporacja **Recognita** poinformowała o porozumieniu zawartym pomiędzy HAEF (Hungarian-American Enterprise Fund) – głównym akcjonariuszem Recognity, a korporacją Ceaere (światowym liderem technologii OCR), na mocy którego węgierska korporacja została przejęta przez Caere za 4,7 mln. USD.

ASCI Blue (Accelerated Supercomputing Initiative) to program badawczo-rozwojowy Departamentu Energii USA, a także nowa wspólna inwestycja firm IBM i LLNL (Lawrence Livermore Laboratory). Program skupiony jest na rozwoju zaawansowanych symulacji, które pozwolą na zastąpienie i zatrzymanie eksperymentów jądrowych z użyciem prawdziwej broni.

Monachijskie centrum komputerowe Leibniza Bawarskiej Akademii Nauk będzie wyposażone w najszybszy równoległy superkomputer wektorowy w Europie, złożony z 52 procesorów. Maszynę LHLR II, której wartość ocenia się na ok. 40 milionów DEM, dostarczy niemieckim naukowcom firma Siemens Nixdorf Informationssysteme AG.

Compaq Car

Zdalny serwis

Paneuropejskie centrum telefonicznej pomocy technicznej *Compaq Car* ma rozpocząć działalność w połowie tego roku. Usługi dla Europejczyków będą świadczone przez okrągłą dobę, siedem dni w tygodniu, w 15 językach. Na „centrum dowodzenia” wyznaczono Dublin w Irlandii.
Ponad 550 ekspertów technicznych zajmie się doradzaniem użytkownikom sprzętu Compaqa. Firma przewiduje, że przyjmie rocznie ok. 4,5 miliona zgłoszeń telefonicznych.

Fannie Mae

Urzędy skarbowe już się cieszą

Największa światowa instytucja finansowa zaczęła korzystać z hurtowni danych zainstalowanej na komputerze Alpha DIGITALA. Hurtownia umożliwi zbieranie, potwierdzanie prawidłowości, organizowanie i analizowanie informacji o pożyczkach, pożyczkobiorcach, klientach i ich prawach własności.

Narodowe Federalne Towarzystwo Hipoteczne (The Federal National Mortgage Association) – znane pod popularną nazwą *Fannie Mae* – jest nie tylko największą instytucją finansową na świecie, ale również największym wierzycielem po amerykańskim Departamencie Skarbu (United States Treasury). Ponad 11 milionów amerykańskich rodzin jest w niej zadłużonych na sumę większą niż 600 mld USD.

W Fannie Mae przechowywane są dane na temat 20 milionów pożyczek wraz z ich historią od roku 1979 oraz dane z 70 innych źródeł. W przeszłości były one trudno dostępne, np. dla policji skarbowej.

WRO 97

Światło i dźwięk na WRO

Od 30 IV do 4 V odbędzie się biennale sztuki medialnej – VI Międzynarodowy Festiwal Wizualnych Realizacji Okołomuzycznych. *WRO 97* jest konkursem prac wideo i animacji komputerowych, w którym artyści poprzez interpretacje nowych technologii (dźwięku oraz obrazu) kształtują formę dzieła. Impreza poświęcona jest estetycznym możliwościom obrazowania form dźwiękowych na różnych polach sztuki mediów oraz związkom pomiędzy dźwiękiem a innymi środkami przekazu.



Xerox Corp.

Komputer-ideał?

Naukowcy z firmy *Xerox Corporation* z City College z Nowego Yorku i Uniwersytetu Barcelońskiego poinformowali o odkryciu, które pozwoli wykonywać obliczenia o wielokrotnie większej objętości niż dotychczas. Może ono także pomóc zagęścić pamięć komputerową o sto tysięcy razy, czyli do granicy fizycznej dla układów gromadzenia informacji.

Podstawa odkrycia to namagnesowana cząsteczka, zbudowana z manganu, tlenu, węgla i wodoru. Jest ona maleńkim magnesem. Jeśli udałoby się opracować technologię zapisywania i odczytywania informacji z takiej cząsteczki, można by jej użyć do budowy pamięci komputerowych, w których dane zapisywanoby w elementach o rozmiarach jednej cząsteczki. Obecnie są to zespoły liczące miliardy cząsteczek.

Według członków zespołu badawczego, owe odkrycia mogą prowadzić do stworzenia tzw. komputera kwantowego – rewolucyjnego, lecz na razie tylko teoretycznego systemu obliczeniowego, w którym obliczenia byłyby wykonywane z ogromną szybkością – w podobny sposób, jak ludzki mózg wykonuje skomplikowane operacje.

Leprechaun Soft.

Stanowcze NIE!

Podczas japońskiej edycji targów Comdex będzie zaprezentowany pakiet firmy *Leprechaun Software Pty Ltd.* z Australii. Program ten automatycznie skanuje Worda i jego dokumenty. Jeśli wykryje wirusy – natychmiast alarmuje użytkownika.

Makrowirusy stają się coraz większym utrapieniem dla korzystających z Worda. Może je stworzyć każdy. Istnieje nawet narzędzie, które jest generatorem takich „utworów” programistycznych. Wystarczy wybrać sobie rodzaj makrowirusa oraz warunki, w których ma się uaktywnić i... wysłać komuś dokument Worda.

Alcatel

Pętla z drutu

W Poznaniu, jako pierwszym polskim mieście, *Alcatel* zainstalował najnowocześniejszą sieć światłowodową systemu teletransmisyjnego SDH. Umożliwia ona jednoczesne przesyłanie ponad 30 tysięcy rozmów pomiędzy dwoma węzłami. Na zamówienie Telekomunikacji zbudowano sieć pracującą w układzie pętli, łączącą kablem światłowodowym osiem central. Alcatel zapewnia, że przepustowość tej sieci jest 4 razy większa niż dotychczas budowanych i ma przepływność 2,5 Gbit/s. W przypadku nasilenia ruchu abonenci mogą się łączyć z centralą z innej strony pętli.

Pociąg do Hanoweru

Kilkaset tysięcy zwiedzających, ponad 6800 wystawców, dwadzieścia klika hal, ponad 350 tys. m² powierzchni wystawowej – oto bilans największych targów komputerowych na świecie.

A w pierwszej hali siedzą tytani... Największy z budynków (halę nr 1) przeważnie okupowały – jak co roku – rekiny. Plącząc się po „rzeczonym obiekcie" przez jedno długie przedpołudnie omal się nie zgubiłem. Uważnie obserwując strzałki i oznaczenia udało mi się jednak odnaleźć wyjście. Zresztą nie to, którego poszukiwałem. W tym upiornym labiryncie odnalazłem jednak kilka produktów, godnych odnotowania.

Jednym z nich były pecety IBM-a: Aptiva S i IntelliStation Z Pro (p. str. 6) oraz multimedialny notebook z procesorem MMX Digitala – HiNote VP 545. Umęczony kilkunastoma minutami „spaceru" chciałem wyjść, ale trafiłem do „dwójki", gdzie przywitał mnie slogan Microsoftu: „Where do you want to go today?" Poczułem się zmiażdżony... i uciekłem w kawiarniane zacisze, aby usystematyzować obserwacje i posegregować kilkanaście kilogramów zdobycznego papieru.

Już po chwili przemyśleń i podsumowań stwierdziłem, że tegoroczną tendencją targową jest „cyfrowa mobilność" pod każdą postacią. Większość elektronicznych gigantów przygotowała na CeBIT premiery, jeśli nie palmtopów z Windows CE, to aparatów cyfrowych czy DVD.

Kieszonkowymi pecetami „atakował" m.in. Hewlett-Packard (HP 200LX), Sharp (palmtop Color ZR z wbudowanym aparatem cyfrowym oraz PMC1 – telefon komórkowy z palmtopem), Casio (Cassiopeia A-11 i A-10) i Philips (Velo 1). Co do „cyfraków", to skoku jakościowego nie dało się zauważyć, choć niewątpliwie aparaty te wkrótce staną się standardem i wyprą analogowe „debilki".

Nowościami w tej dziedzinie były z pewnością maszyny Fuji DS-7, Canon PowerShot 350, Sony DKC-ID1, Olympus Camedia C-410L, Casio QV-300, Sharp VL-DX1 i HP PhotoSmart Digital Camera. Zdecydowana większość z nich dysponowała – niestety – niezbyt rewelacyjną rozdzielczością, wynoszącą 640×480 pikseli.

Kończąc temat przenośnej elektroniki należałoby wspomnieć o nieodłącznym towarzyszu każdego biznesmena, którym jest opisane we wstępniaku urządzenie zwane „handy". Ale najpierw anegdota, a raczej zdarzenie, którego miałem szczęście być świadkiem.

Miejsce akcji: toaleta w jednej z hal. Bohater: mężczyzna w „trzecim wieku". Rekwizyty: pisuar, telefon komórkowy. Celowo pomijam narrację, zakładam bowiem, że potencjalny czytelnik jest sobie w stanie wyobrazić wykonywanie dwóch czynności naraz związanych z istotą i przeznaczeniem ww. rekwizytów.

Wracając do aparatów GSM... Bodaj najlżejszym telefonem był Philips Genie, ważący 95 gramów, natomiast jedną z najciekawszych „maszynek" stanowiła „komórka" Alcatela One Touch COM z browserem Unwired Planet do surfowania po Sieci. Niestety był to tylko prototyp (egzemplarze seryjne ukażą się pod koniec tego roku). Jako ciekawostkę można było potraktować kartę PCMCIA III z telefonem i faksem standardu GSM autorstwa Ericssona (p. str. 6) i aparat bez anteny niemieckiej spółki Hagenuk.

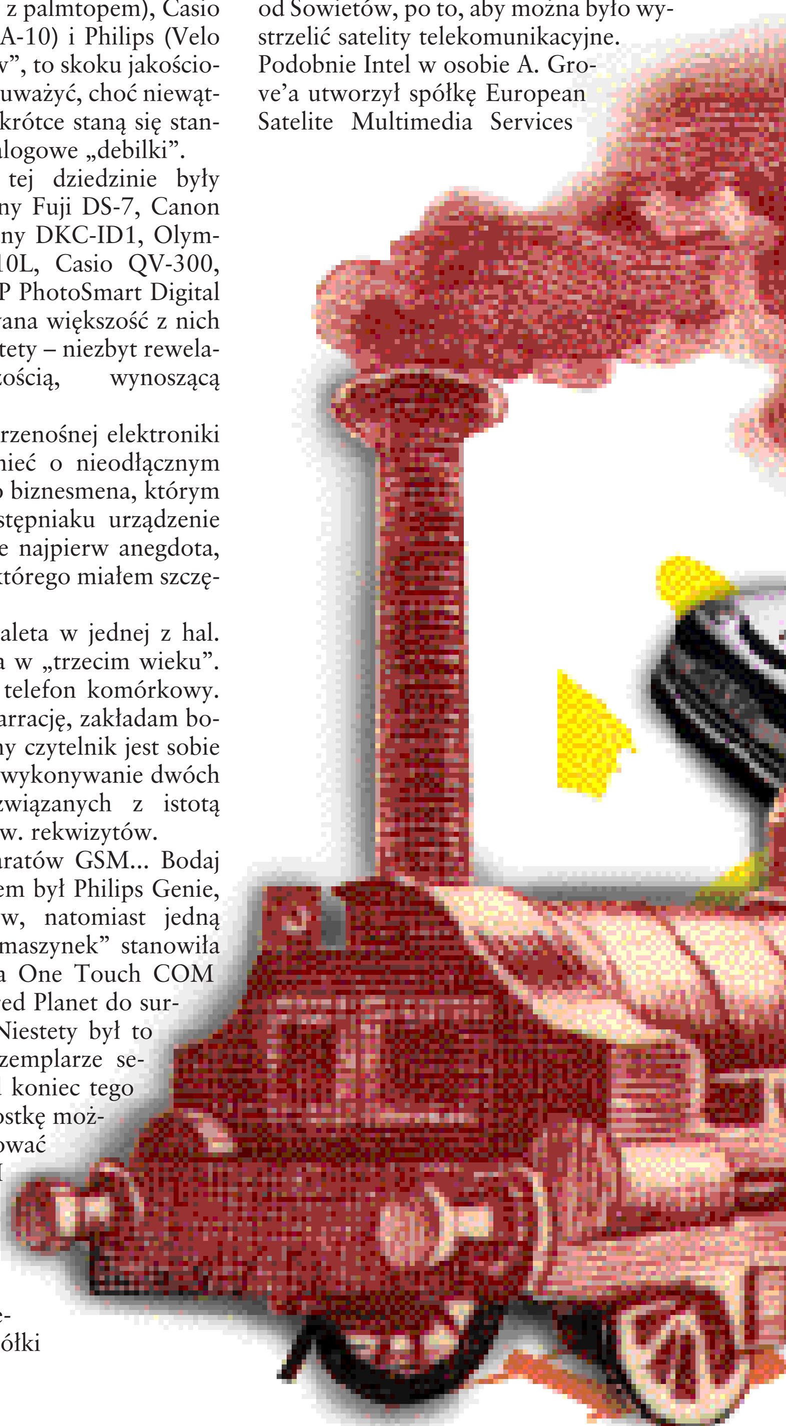
CeBIT '97 Highlights

Jury konkursu przyznało nagrody następującym produktom:
- pakiet Star Office 4.0 firmy Star Division (w kategorii pakiet niemiecki)
- Soap firmy MetaTools (najlepsze oprogramowanie)
- Meisterdetective jagen Lork firmy Cornelsen Software(program komunikacyjny)
- procesor K6 frimy AMD (najlepszy hardware)

„A dokąd? A dokąd? A dokąd? Na wprost!"

Kilkudniowa targowa przebieżka z pewnością upoważnia do mikropodsumowań i prób scharakteryzowania tendencji w informatycznym świecie. Pierwsza z nich to kokon, pajęczyna czy – jak kto woli – pępowina, smycz dostępu i bycia w zasięgu informacji. Po produktach, zarówno soft-, jak i hardware'owych widzi się, że chodzi o to, aby móc posurfować po Internecie nurkując na Karaibach czy zalewając wrzątkiem zupę instant na Kamczatce.

Microsoft (czyt. B. Gates) wyraził chęć nabycia drogą kupna rakiet balistycznych od Sowietów, po to, aby można było wystrzelić satelity telekomunikacyjne. Podobnie Intel w osobie A. Grove'a utworzył spółkę European Satelite Multimedia Services



(ESM), której zadaniem ma wkrótce być oferowanie usług Astra-Net. Ich istota ma polegać na przyłączeniu PC-ta do anteny satelitarnej. Taka operacja ma zwiększyć przepustowość danych do 38 Mbitów/s (w mainframe'ach) i do 8 Mbit/s w zwykłych maszynach.

„Najpierw powoli, jak żółw ociężale",

ale coraz odważniej firmy przygotowują „zjadaczy elektronicznego chleba" do upowszechnienia standardu DVD, czego wyrazem mogłyby być modele tych urządzeń, które wystawiał Philips, Samsung, Sony czy Toshiba. A propos... Tegoroczny CeBIT dla Toshiby stał się okazją do zaprezentowania napędu DVD RAM... To dopiero... Zapisać 17 GB informacji na jednym krążku... Zapisać jak zapisać, ale odczytać... „... choćby przyszło tysiąc atletów I każdy zjadłby tysiąc kotletów... ", to nie przejrzą, a i miażdżycy się nabawią...

Coraz więcej producentów – zniesmaczonych sprzętożernością aplikacji – goni w piętkę i przebąkuje coś o komputerach sieciowych lub telewizorach z Internetem na pokładzie (też nie nowość, ale takie „próby" wciąż się pojawiają). I tak udało mi się zobaczyć prototyp komputera sieciowego Corela z procesorem Motorola 90 MHz, modemem, pamięcią typu Flash, portem tv i IrDA. Wyglądem przypominał stojącą książkę (p. 3. wagonik). Jak obiecał przedstawiciel Corela, pierwsze egzemplarze mają być tuż, tuż (w kwietniu).

Podobnie Philips, zapowiedział WebTV – skrzynkę z ekranem i dostępem do Internetu, ale konkretnych informacji na temat produktu nie udało mi się wyciągnąć.

A tych software'ów jest ze czterdzieści

Niestety oprogramowanie jest prawie zawsze pokrzywdzone. Taka już jego natura, że jest mniej spektakularne niż np. mowa stacja graficzna Octane – produkcji Silicon Graphics. Bez wydatnego wsparcia Piotrka Kubiszewskiego (vel Qbła) nie byłbym w stanie rozejrzeć się po aplikacjach. Rozpoczynam więc wyliczankę – „cebitowy plon pakietowy": u Motoroli widniał przyszły-niedoszły system operacyjny BeOS na platformę Macintosh; Corel opracował ósmego już WordPerfecta, amerykański Quark promował aplikację Immedia; która w Europie sprzedawana jest od listopada; z kolei Borland rozpływał się nad C++ Builderem; a Symantec koncentrował się na WinFaxie 8.0; w Microsofcie nowinką był InterDev 5.0. Mimo że i tak wszystkiego nie wymienię (nawet z nazwy) wart wspomnienia jest pakiet kanadyjskiej firmy Pulsar – DecoTech Designer, służący do trójwymiarowego projektowania wnętrz.

Osobną historią – raczej nie do powtórzenia – było seminarium pana, który nazywa się Kai Krause i jest założycielem legendarnej firmy MetaTools. Informatyczny guru uchylił rąbka tajemnicy i niewielkiej grupce dziennikarzy przybyłych na spotkanie przedstawił wersje alfa rodziny aplikacji Meta World (m.in. nagrodzony Soap – p. ramka), które zamierza sprzedawać za kilka dolarów dołączając pakiety do drukarek.

A w piątym stoi garstka Polaków

Nasz kraj reprezentowało 15 firm, które moim zdaniem, w większości nie miały czym się pochwalić. Przechodząc przez 3 dni z rzędu obok „polskiego kotła" w hali nr 5 nie rzucił mi się w oczy nikt, kto by wyrażał zainteresowanie naszą myślą techniczną czy produktami. Niejako usprawiedliwieniem dla takiego stanu rzeczy mógł być ogrom i molochowatość CeBIT-u, podczas którego „wyłowienie" czegoś sensownego z przepastnych czeluści gigantycznych hal stanowi sztukę nie lada. Może za rok coś się w tej materii zmieni...

Adam Chabiński

Multimedia pełne życia

Poznański Infosystem – największa targowa impreza branżowa w naszym kraju, bojkotowana przez najbardziej bufonowate kręgi tak zwanej „warszawki”, nie zawiodła w tym roku fanów multimediów. Podczas trwającej cztery dni imprezy odbyły się premiery dawno zapowiadanych, polskojęzycznych wydawnictw encyklopedycznych na CD-ROM-ach. Jednym z nich jest dwupłytowy album z serii *Zwierzęta Świata* autorstwa gdańskiej firmy Optimus-Nexus.

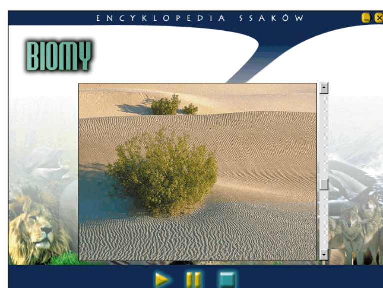


Wartość edukacyjna płyty jest niezaprzeczalna: ilustracje korespondują z bogatą – jak na encyklopedię – treścią

Encyklopedia *Ssaków* została przygotowana na podstawie materiałów należących do AndroMedia Oxford Ltd., profesjonalnych fotografii z kolekcji Corel Stock Photo Library oraz archiwów z ogrodów zoologicznych w Poznaniu i Warszawie. Jest to drugie, po Encyklopedii Kosmosu (premiera ponad rok temu), poważne przedsięwzięcie gdańskiej formacji będące namacalnym dowodem postępu, jaki dokonał się na polskim rynku multimediów. Z każdym dniem pojawiają się nowe wydawnictwa proponujące profesjonalnie opracowane produkty, przygotowane z myślą o polskim użytkowniku. Encyklopedia Ssaków – bogato ilustrowane kompendium wiedzy na temat grupy zwierząt o najwyższym stopniu rozwoju ewolucyjnego – jest z pewnością jedną z najciekawszych płyt multimedialnych w języku polskim.

Składa się ona z dwóch części: leksykonograficznej, ukazującej bogactwo fauny tej najbliższej człowiekowi grupy kręgowców stałocieplnych oraz prezentacyjnej – przybliżającej zawiłości filogenezy ssaków, charakteryzującej ich środowisko życia (krainy zoologiczne i biomy), częściową synantropizację i współżycie z ludźmi. Jedna z prezentacji zadedykowana jest szczególnemu przedstawicielowi ssaków – człowiekowi.

Zwierzęta ukazane są w specyficznych dla siebie środowiskach: górach, pustyniach, łąkach, lasach i morzach. Można przyjrzeć się z bliska każdemu z gatunków lub też potraktować je całościowo jako jeden z elementów przyrody ożywionej: grupę organizmów prowadzących podobny tryb życia, zajmujących środowiska jednorodne pod względem biologicznym, preferujących egzystencję samotną bądź w społecznościach i odżywiających się w identyczny sposób.



Multimedialne prezentacje uzupełniają naszą wiedzę na temat świata zwierząt

Encyklopedia urzeka wspaniałymi, kolorowymi ilustracjami i bogactwem treści. Informacje zawarte na płycie są ciekawe i – jak na wydawnictwo encyklopedyczne – wyczerpujące. Tekst publikacji ma lekki posmak angielszczyzny, co jednak nie umniejsza jego waloru edukacyjnego. Widać, że autorzy starali się uzupełnić zakupiony na zasadzie licencji tekst „akcentami” polskimi, choć tych na zoologicznej mapie świata jest stosunkowo niewiele. Mimo iż nie do końca się im to udało (brak bodaj jednego zdjęcia żubra; tarpan jako gatunek nie występuje w naszym kraju), krążek, który po wielkich bólach pokazali w Poznaniu jest o klasę lepszy od tego, co zobaczyliśmy przed rokiem. Ciekawy projekt graficzny przyczynia się do bardzo pozytywnego odbioru płyty. Dużo radości sprawia bogactwo filmów, choć ich jakość jest nie zawsze rewelacyjna. Przydałby się jednak nieco zręczniejszy mechanizm wyszukiwawczy. Ten, który jest, działa chwilami na zasadzie: „pokażę ci kierunek, a dalej szukaj sam”.



Bogactwo ilustracji oraz dużo, niezłej jakości filmów to rzucająca się w oczy zaleta *Ssaków*

Na specjalne omówienie zasługuje druga część albumu. Jest ona zbiorem sześciu prezentacji multimedialnych, na które składają się opowieści lektora zobrazowane zdjęciami, grafikami, mapkami animacjami i filmami. Mają one charakter popularnonaukowy. Dzięki nim można poznać historię pojawienia się ssaków na Ziemi, ich ewolucję, tryb i przyczyny zajmowania takich, a nie innych nisz ekologicznych oraz przyczyny ich niezwykłej plastyczności fizjologicznej i zróżnicowania morfologicznego, dzięki którym przystosowały się do życia w niejednokrotnie niesprzyjających dla nich warunkach środowiskowych.

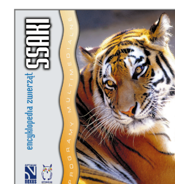
Krążek stara się wprowadzić czytelnika w zawiłości klimatologiczne i botaniczne ekosystemów, w których przyszło żyć ssakom. Jego bodajże najistotniejszą zaletą jest przedstawianie przyrody ożywionej jako całości, w której przyszło egzystować różnym, czasami ścierającym się ze sobą jednostkom.

W części poświęconej człowiekowi omówiono pochodzenie gatunku homo sapiens , budowę komórkową organizmu ludzkiego oraz budowę i funkcje poszczególnych układów (kostnego, mięśniowego, pokarmowego, oddechowego, krwionośnego itp.) i narządów. W skład tej niezwykle obszernej prezentacji wchodzi bogaty materiał ilustracyjny w postaci barwnych, opisanych obrazków. Nie są to niestety fotografie ani poglądowe animacje, które byłyby, zwłaszcza tu, niezastąpione.

Na szczególną pochwałę zasługuje „inteligentny” system pomocy. „Ssaki” nie są co prawda szczególnie trudne w obsłudze (interfejs jest przejrzysty, wszystkie elementy nawigacyjne dobrze oznakowane, a pod prawy przycisk myszy podpięto tzw. szybkie przewijanie), jednak miło, że autorzy troszczą się o wygodę użytkownika.

Ewa Dziekańska

dostarczył: Optimus-Nexus, Gdańsk
tel.: (0-58) 56 85 94
fax: (0-58) 56 75 09
e-mail: optnexus@onet.pl



SSAKI
2 CD, polski
Windows 95,
Optimus Nexus
139 zł



Historia we wspaniałej oprawie

Drugą, dawno zapowiadaną płytą, pokazaną w Poznaniu była polska edycja *Historii Świata* opracowana przez bielsko-bialski Optimus Pascal. Jak więc widać „zamorskie" przyczółki Optimusa powiły (co prawda w bólach, ale jednak) dwie wartościowe publikacje elektroniczne. I co najważniejsze: po polsku!

Historia Świata nie stanowi novum na naszym rynku księgarskim. W swojej pierwotnej, anglojęzycznej wersji znana była już od dość dawna. Niestety, bariera językowa nie pozwoliła jej trafić do tej grupy użytkowników, do której była skierowana: do uczniów starszych klas szkoły podstawowej. Dzięki multimedialnym zakusom Optimusa ma jednak szansę na stałe zagościć w naszych domach.

Trzecia, po „Jak to działa?" i „Encyklopedii przyrody" żywa książka Dorling Kindersley jest pozycją niezwykłą. Stara się ona w sposób możliwie jak najbardziej kompletny przedstawić zawiłe losy naszej cywilizacji, począwszy od czasów „Dawnych cywilizacji" (do 500 r. p.n.e.), starożytności, epoki wielkich religii i podbojów, aż po czasy Wielkiej Rewolucji, wojen światowych i nam współczesne. Najważniejsze wydarzenia historyczne w ramach dziesięciu epok, w które autorzy płyty ubrali historię ludzkości, korespondują z plastycznym obrazem życia codziennego, biografiami wielkich tego świata i informacjami o kulturze, architekturze i sztuce, kroniką rozwoju myśli technicznej. Historia Świata nie jest być może arcydziełem detalu, jednak potrafi pokazać świat jako całość: współzależność powiązanych ze sobą wydarzeń, faktów miejsc i postaci oraz ich geneze i wpływ na pokolenia następne. Z całą pewnością jest to zasługa autorów scenariusza, którzy starali się przekazać przyszłym użytkownikom to, co najważniejsze, dodając do wyselekcjonowanych faktów historycznych ponad 700 zdjęć i ilustracji, blisko 100 animacji, 30 wideosekwencji i trzy godziny dźwięku.



Rodzimy wydawca wzbogacił *Historię Świata* faktami związanymi z dziejami Polski

Oprócz filtra czasowego na krążku wyróżniono cztery regiony geograficzne: Amerykę, Europę, Bliski Wschód i Azję z Australią. Do haseł encyklopedycznych „dobrano" tematy pokrewne, zagadnienia rozszerzające, kalendarium oraz słownik. Dzięki komputerowym metodom wyszukiwania informacji i rozbudowanej sieci odsyłaczy podróż pomiędzy epokami, kontynentami i stylami odbywa się błyskawicznie.



Interfejs płyt DK jest wciąż niedoścignionym wzorem dla wydawców publikacji multimedialnych

Istotną zmianą w stosunku do pierwowzoru płyty jest wzbogacenie jej przez polskiego wydawcę faktami, zdjęciami i filmami związanymi z dziejami Polski. I chociaż jest ich niewiele, zabieg taki wydawał się nieunikniony. Z całą pewnością trudno byłoby bowiem zaakceptować na naszym rynku pozycję, w której np. II wojna światowa nie zaczęła się 1 września 1939, a konflikt narodowościowy w Irlandii jest ważniejszy od walki Państwa Polskiego o niepodległość.

Historia Świata, podobnie jak wszystkie aplikacje multimedialne DK dysponuje rewelacyjnym, wręcz wzorcowym interfejsem użytkownika. Wspaniała pod względem graficznym, dopracowana w najdrobniejszych szczegółach płyta wciąż pozostaje niedościgniony wzorem dla tych, którzy porywają się na tworzenie wydawnictw multimedialnych. Nieco słabsza jest treść krążka. Na pewno nie może być on podstawowym materiałem dydaktycznym do nauki o Polsce i Świecie, choć bez wątpienia może wiedzę na te tematy uzupełniać. Tym bardziej, że uzyskał status „środka dydaktycznego" od MEN.

Ewa Dziekańska

dostarczył: Optimus Pascal, Bielsko-Biała
tel.: (0-33) 11 75 71
fax: (0-33) 12 31 41
e-mail: opm@host1.bielbit.bielsko.pl

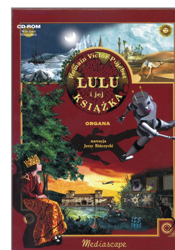
Historia Świata
1 CD, polski
Windows 95, Optimus Pascal
169 zł

Opowiedz mi bajkę

Interakcyjna bajka multimedialna o samotnym robocie, który w wyniku nieoczekiwanej awarii trafia do zamku psotnej księżniczki o imieniu Lulu i ulega jej namowom, by wybrać się wspólnie w tajemniczą podróż po jej bajkowym świecie.

Opowieść łącząca w sobie cechy bajki dla dzieci i typowo komputerowej aplikacji dla najmłodszych. Wspaniała oprawa plastyczna płyty, mnóstwo animowanych gagów i doborowa obsada lektorów pozwala nie tylko zagłębić się w treść historii Lulu, poprawić umiejętność czytania ale również bezboleśnie poznać tajniki obsługi komputerów.

dostarczył: Mediascape, Gdańsk
tel./fax: (0-58) 35 85 67



Lulu i jej książka
1 CD, polski
Windows 3.1x, Windows 95, System7
Mediascape
99 zł
ocena:

Tam, gdzie wszystko jest możliwe

Gra rozwijająca wyobraźnię, i spostrzegawczość dziecka, zaspakajająca jego potrzebę „odkrywania świata" i wszystkiego, co nas otacza. Zabawna historia parafrazująca przygody Czerwonego Kapturka, Królewny Śnieżki, Jasia i Małgosi. Wydaje się, że ich perypetie znają wszystkie maluchy. *Królewna Śnieżka i siedmiu Jaśków* – bajka wzbogacona możliwością wyboru przebiegu zdarzeń pozwala uwierzyć, że wszystko jest możliwe, zaś anglojęzyczna wersja – przećwiczyć słówka.

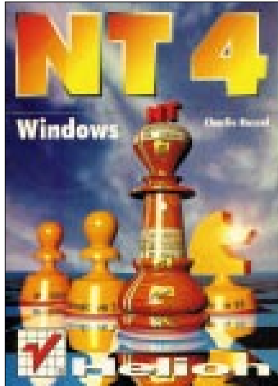
dostarczył: Parasol multimedia, Szczecin, tel./fax: (0-91) 23 02 61



Królewna Śnieka i siedmiu Jaśków
1 CD, polski
Win 3.1x, Win 95, MacOS
PARASOL multimedia
132 zł
ocena:

C. Russel

Windows NT 4



Przeznaczeniem podręcznika gliwickiego Helionu są początkujący użytkownicy komputerów. Omówiono w nim podstawy posługiwania się skrótami i nowymi możliwościami myszy, wyjaśniono rolę poszczególnych elementów pulpitu, opisano możliwości Explorera, pokazano sposoby korzystania z zasobów innych komputerów.

Oprócz rozdziałów, które z powodzeniem można ominąć (informacja dla użytkowników Windows 95) w książce znalazły się również fragmenty poświęcone sieciowości nowego systemu operacyjnego. I tak np. zawartością rozdziału zatytułowanego „Administracja sieci dla nieadministratorów" obejmuje niezbędne dane na temat rejestru zdarzeń, sprawdzania wydajności i diagnostyki systemu czy tworzenia grup lokalnych.

Prawdopodobnie mając na względzie niezaawansowanego czytelnika pominięto Windows NT Server. I nie ma się co dziwić, bo to już wyższy stopień wtajemniczenia.

Reasumując można śmiało zakwalifikować „NT 4" do udanych publikacji. Szkoda tylko, że zachowano anglojęzyczne nazwy opcji menu, aplikacji etc.

Wydawnictwo Intersoftland, Warszawa 1996, s. 238

T. Parker

TCP/IP



Druga nowość wydawnicza z Helionu rodem traktuje o najpopularniejszym obecnie protokole sieciowym – TCP/IP. W solidnie opracowanej „księdze" zawarto m.in. opis architektury TCP/IP na tle innych protokołów; ideę systemów otwartych; instalację i konfigurację DNS, NIS, NFS „na serwerze i kliencie"; charakterystyki protokołów OSI/ISO oraz cechy pracy sieciowej w Windows 95, NT i Linuxie.

Zainteresowani tematyką sieci i protokołów w kilkunastu rozdziałach przeczytają zabójczą ilość fachowych informacji na temat: konwencji notacyjnych, śluz, protokołów marszrutowania, telnetu, konfiguracji i administracji TCP/IP etc.

Uzupełnieniem solidnej porcji protokołowej wiedzy jest 6 dodatków, zawierających skróty i akronimy, słowniczek trudniejszych terminów i pojęć, spis programów narzędziowych i usługowych TCP/IP, udokumentowane numery portów, dokumenty RFC, odpowiedzi do quizów.

Reasumując: publikację można ze spokojem polecić sieciowcom rozkochanym w systemach otawartych i różnorakich protokołach.

Wydawnictwo Helion, Gliwice 1997, s. 402

S. J. Walter, A. Weiss

Język JavaScript nie tylko dla orłów



Autorowi tłumaczenia „The complete idiot's Guide to JavaScript" jakby obce wydają się reguły polskiej pisowni. Być może „czepianie się" szczegółów jest niecelowe, ale zawsze to lepiej, kiedy człowiek przeglądając książkę nie znajduje błędów i nieścisłości. W rodzimej edycji wspomnianego dzieła można natknąć się na strony „Webowskie" (dlaczego wielką literą?) i „UNIXowy" (zamiast „UNIX-owy" lub „unixowy").

Abstrahując od nieistotnych dla meritum podręcznika „wpadek", trzeba oddać cesarzowi, co cesarskie i stwierdzić, że lektura ponad dwudziestu rozdziałów (w tym m.in. operatory i wyrażenia, instrukcje, funkcje, zdarzenia, obiekty w oknie, formularze, przykładowe skrypty, wyszukiwanie i usuwanie błędów w skryptach) z pewnością usatysfakcjonuje internetowych szperaczy i dłubków. Szczególnie jednak tych ostatnich: oni to bowiem, będąc programistami, tworzą kształt matki wszystkich sieci – Internetu, a właściwie jej córki ogólnoświatowej pajęczyny.

Wydawnictwo Intersoftland, Warszawa 1996, s. 238

Nowści wydawnicze*

- J. A. Bell: **3D Studio Max**, Wydawnictwo Exit, Warszawa 1997, s. 432
- A. Borowicz, W. Sibera-Borowicz: **Wordperfect 6.1 dla DOS**, Zakład Nauczania Informatyki „MIKOM", Warszawa 1997, s. 540
- A. Doligalski: **ASM – ONE opis rodziny,** Wydawnictwo Helion, Gliwice 1997, s. 262
- M. Dudek: **Autolisp – praktyczny kurs,** Wydawnictwo Helion, Gliwice 1997, s. 862
- T. Franke [tłum. Leksem sp. z o. o.]: **WWW – Światowa pajęczyna, czyli świat w Internecie prosto i przystępnie,** Zakład Nauczania Informatyki „MIKOM", Warszawa 1997, s. 128
- O. Górniaszek: **Corel Photopaint 6/7 bez tajemnic**, Wydawnictwo PLJ, Warszawa 1997, s. 250
- G. Hart-Davis [tłum. M. Sokół]: **Word dla Windows 95 od A do Z**, Wydawnictwo Helion, Gliwice 1997, s. 356
- M. Hoffbauer, P. Feil [tłum. J. Ryczek]: **Access 7 PL prosto i przystępnie**, Zakład Nauczania Informatyki „MIKOM", Warszawa 1997, s. 200
- P. Karaszkiewicz: **Works dla Windows 95**, Wydawnictwo Helion, Gliwice 1997, s. 252
- J. Karmański: **Praktyczny kurs programowania w Windows 95**, Wydawnictwo Helion, Gliwice 1997, s. 324
- B. Krzymowski: **Kupujemy swój pierwszy komputer**, Komputerowa Oficyna Wydawnicza „HELP", Warszawa 1997, s. 314
- S. Osiak: **Norton Commander dla Windows 95 wersja polska**, Zakład Nauczania Informatyki „MIKOM", Warszawa 1997, s. 464
- T. Parker [tłum. A. Grażyński]: **TCP/IP**, Wydawnictwo Helion, Gliwice 1997, s. 402
- A. Pikoń: **Autocad 13 i 13 PL dla Windows – pierwsze kroki**, Wydawnictwo Helion, Gliwice 1997, s. 240
- A. Pikoń: **Autocad LT dla Windows 95**, Wydawnictwo Helion, Gliwice 1997, s. 502
- C. Russel [tłum. M. Pancewicz, M. Sowa]: **NT 4**, Wydawnictwo Helion, Gliwice 1997, s. 310
- T. Sadowski: **Praktyczny kurs Turbo Pascala**, Wydawnictwo Helion, Gliwice 1997, s. 237
- J. Smith, R. Gesner [tłum. J. Buchacz]: **Autolisp dla zaawansowanych**, Wydawnictwo Helion, Gliwice 1997, s. 403
- D. A. Tauber, B. Kienan: **Netscape Navigator 3 – pierwsze internetowe podróże**, Komputerowa Oficyna Wydawnicza „HELP", Warszawa 1997, s. 328
- S. J. Walter, A. Weiss [tłum. W. Szymczyk]: **Język JavaScript nie tylko dla orłów**, Wydawnictwo Intersoftland, Warszawa 1996, s. 238
- A. Żero: **Autocad 13 PL dla Windows 95 (t. I, II)**, Wydawnictwo EXIT, Warszawa 1997, s. 400 (t. I), s. 278 (t. II)

*** Lista zawiera książki, które zostały wydane bezpośrednio przed ukazaniem się bieżącego numeru CHIP-a. Przygotowała ją wrocławska księgarnia „Elektronika" (ul. Św. Mikołaja 56/57)**

Podaj dłoń a powiem Ci, kim jesteś

Amerykańscy specjaliści od komputerów ekscytują się możliwościami wymiany informacji za pośrednictwem niezwykłego medium, jakim jest organizm człowieka. Czy, mimo pierwszych sukcesów, ta – dość rewolucyjna – technika ma szansę zmienić nasz świat?

Są ludzie, którzy twierdzą, że krótki uścisk dłoni – energiczny i dziarski; niepewny i „wycofujący się” czy wreszcie ospały – zdradza charakter człowieka. Większość domorosłych psychologów nie zdaje sobie jednak sprawy, czego potrafią dowiedzieć się o nas już podczas pierwszego kontaktu naukowcy z IBM-a. Imię, nazwisko, adres, numer telefonu, miejsce pracy i adres e-mailowy przestają być tajemnicą tuż po podaniu dłoni na „dzień dobry”.

I nie ma to nic wspólnego z parapsychologią. Uczestnicy tej niezwykłej wymiany danych znajdują się, póki co, w *Personal Area Network* (PAN), zaprojektowanej i udoskonalanej przez Toma Zimmermana – naukowca z działu informatyki Almaden Research Center IBM-a.

Dwa niewielkie urządzenia wyglądające jak papierośnice pełnią w tej niezwykłej sieci funkcje nadawcy i odbiorcy. Transfer danych odbywa się za pośrednictwem ludzkiego ciała. Słaby prąd o natężeniu ok. 1 nanoampera przepływa przez ciało człowieka przenosząc informacje ze źródła do celu.

Możliwości, jakie daje ten sposób wymiany informacji widać chociażby podczas wymiany elektronicznych wizytówek pomiędzy dwiema osobami wyposażonymi w urządzenia PAN. Natężenie prądu niezbędne do transferu danych od nadawcy do odbiorcy jest nieszkodliwe. Jest ono wielokrotnie mniejsze od tego, które przepływa przez nasze ciało podczas wykonywania codziennych czynności (na przykład podczas czesania włosów, wzbudzany jest tysiąckrotnie mocniejszy prąd).

„Słone płyny krążące w naszym organizmie sprawiają, że jest on niezłym przewodnikiem”, wyjaśnia Zimmerman. Za pośrednictwem udoskonalonego przez niego prototypu „Body Network” można przesyłać dane po łańcuchu złożonym z maksymalnie czterech osób. Z uwagi na niską częstotliwość (w granicach jednego megaherca) uzyskany sygnał jest „odporny” na potencjał otoczenia.

Prezentowane tu rozwiązania nie wyszły jeszcze poza mury laboratoriów badawczych. Co więcej, specjaliści z IBM-a nie chcą zdradzić kiedy i w jakiej formie pojawią się one w seryjnej produkcji.

Mimo to Tom Zimmerman tryska entuzjazmem, „wyskakując” raz po raz z nowymi pomysłami na uczynienie z człowieka przekaźnika informacji zakodowanych w poręcznych bazach danych. Twierdzi on, iż dzięki nieskomplikowanym, możliwie jak najmniejszym urządzeniom elektronicznym, każdy z nas może pełnić rolę „biura na dwóch nogach”. „Wielu ludzi nie rozstaje się z telefonem komórkowym i pagerem. Pra-



Thomas Zimmerman, pomysłodawca Personal Area Network realizowanej w Almaden Research Center IBM-a
„Osobiste urządzenia informacyjne staną się wkrótce elementem ubioru lub jednym z akcesoriów, które będziemy stale nosić przy sobie"

wie każdy ma na ręce zegarek; są tacy, którzy stale noszą ze sobą elektroniczne notesy czy notebooki. Czy nie byłoby prościej „podpiąć" się do Personal Area Network" – pyta Zimmerman. Jeśli do pagera dotrze informacja o tym, że ktoś próbował się z nami skontaktować i czeka na oddzwonienie, jego numer zostanie przesłany do telefonu komórkowego. Baza danych notesu podpowie nam, do kogo ów numer należy i kiedy miał miejsce ostatni kontakt z ową osobą. Nie będziemy musieli wklepywać numeru telefonu i „prosić" notesu o dane. Dzięki zdalnemu sterowaniu i daleko posuniętej automatyzacji zaoszczędzimy sporo czasu. Wyobraźmy sobie, że nagle wylatuje nam z głowy termin ważnego zebrania. Musimy specjalnie włączyć notebooka, uruchomić kalendarz spotkań i przejrzeć go. A tak, wciskamy przycisk na tarczy zegarka ręcznego i – zamiast godziny – odczytujemy z wyświetlacza czas i miejsce spotkania.

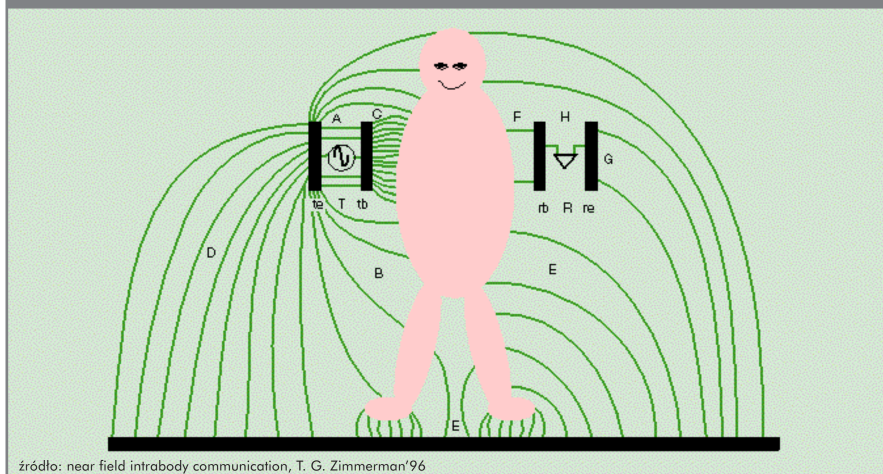
„Dzisiejsze urządzenia elektroniczne wspomagające gromadzenie i wyszukiwanie informacji są zbyt wyizolowane: wymagają od nas wielu dublujących się czynności odczytywania i wprowadzania tych samych danych" – zwraca uwagę Zimmerman. Ci, którzy często przenoszą się z miejsca na miejsce i chcą być dostępni w każdej chwili, muszą mieć przy sobie wiele wyświetlaczy i klawiatur w „oprawach" różnorodnych urządzeń, które rzadko ze sobą współpracują. Korzystanie z nich jest zbyt czasochłonne. Jeśli uda się sprytnie powiązać je ze sobą, zmniejszą się one, potanieją i – mimo iż autonomiczne – staną się bardziej praktyczne.

Personal Area Network – trik iluzjonisty

Idea „ludzkiej" sieci narodziła się blisko dwa lata temu w Bostonie. Jej ojcami są naukowcy związani z Laboratorium Medialnym (MIT Media Lab) przy Massachustetts Institute of Technology. Tom Zimmerman oraz profesor Neil Garshenfeld prowadzili wówczas pomiary pola elektrycznego, wykorzystane następnie do określania pozycji obiektów w przestrzeni. Zimmerman pracował wtedy również nad „magicznym" krzesłem, przeznaczonym dla amerykańskiego iluzjonisty – Penna Jilette'a. Był to mebel szczególny: gdy siedząca na nim osoba poruszała rękami jak dyrygent prowadzący orkiestrę, ruchy jej rąk oraz położenie palców były rejestrowane jako mikroprądy, a odpowiadające im sygnały elektryczne przekazywane za pośrednictwem krzesła

▶ 32

Pole elektryczne może być użyte do przesyłania danych



Oryginalny szkic pochodzący z projektu badawczego realizowanego przez MIT Media Lab: Dzięki polu elektrycznemu i dobrym właściwościom przewodzącym organizmu ludzkiego, człowiek staje się nowym medium przesyłania informacji. W ten sposób może odbywać się wymiana danych pomiędzy nadawcą a odbiorcą PAN

do komputera. Dzięki temu iluzjonista mógł grać na instrumentach sterowanych za pośrednictwem MIDI, nawet ich nie dotykając. Korzystając z tego oryginalnego fotela nadworny „muzyk" MIT-u Tod Machover dyrygował wykonaniem utworu „Brain Opera" zainspirowanego przez twórcę sztucznej inteligencji – Marvina Minskiego.

W tym samym czasie badania nad technologią PAN prowadziła również inna grupa naukowców związana z bostońską uczelnią. Próbowano w jakiś sposób powiązać pagery z telefonami komórkowymi. Brak współpracy między tymi urządzeniami sprawiał, że użytkownicy tracili sporo czasu na obsługę, będącą przecież sprawą wtórną. Całość była zdecydowanie niepraktyczna. Alternatywne metody połączenia obu urządzeń kończyły się niepowodzeniem. Zimmerman i Garshenfeld wpadli na pomysł, by wykorzystać swoje wcześniejsze osiągnięcia do „biologicznego" sprzęgania sprzętu elektronicznego. Tak narodził się pomysł przesyłania danych za pośrednictwem dobrze przewodzącego, słonego środowiska ludzkiego ciała.

Zimmerman przeniósł się wkrótce do laboratorium firmy IBM w San Jose, która – wraz z Hewlett-Packardem i Fresto Didactic – podjęła się sponsorowania projektu zapoczątkowanego w Massachustetts Institute of Technology. Tam rozbudował koncepcję sieci PAN, opracował dwa prototypowe urządzenia o wielkości dłoni i cenie oscylującej w granicach 20 USD i stworzył elektroniczne wizytówki „wymieniane" przez podanie ręki na powitanie.

Szybkość przesyłania danych tą drogą wynosi ok. 2400 bodów. To wprawdzie niewiele, jednak – jak twierdzi Zimmerman – tempo prac nad wdrażaniem projektów związanych z PAN można znacznie przyspieszyć, gdyż nie ma żadnych naturalnych ograniczeń dla tej technologii. Transfer nie sprowadza się do bezpośredniego kontaktu ze skórą człowieka: dane mogą być przesłane także przez odzież i obuwie.

Wizje byłych studentów MIT, uchodzące jeszcze do niedawna za futurystyczne, są dziś całkiem realne. Urządzenia wykorzystujące technologię PAN mogą znaleźć szerokie zastosowanie. Wystarczy zmniejszyć je do wielkości kart kredytowych, a będą mogły zastąpić karty telefoniczne i do bankomatów: tuż po podniesieniu słuchawki lub dotknięciu terminala wczytywany będzie PIN (*Personal Identification Number*), sprawdzane tożsamość i hasło. Wchodzenie na teren oraz opuszczanie budynków i obszarów zamkniętych zarejestruje czujnik PAN umieszczony w drzwiach. „Osobiste urządzenia informacyjne staną się elementem ubioru lub jednym z akcesoriów, towarzyszących nam na co dzień" – twierdzi Zimmerman.

Idea „zaraźliwej" informacji pochodzi z kuźni intelektualnej profesora Garshenfelda. Strumień danych nie powinien płynąć w obrębie jednego ciała, lecz krążyć pomiędzy wieloma osobami, przewijając się po drodze przez wspomagającą ich elektronikę. „Nasze życie i praca już za kilka lat mogą ulec istotnym zmianom. Komputery mogą zacząć traktować nas przedmiotowo: będziemy dla nich jednym z ele- ▶ 35

Informacja, którą można się „zarazić"



Współtwórcą idei sieci PAN jest Neil Garshenfeld – profesor Massachustetts Institute of Technology (MIT) kierujący wydziałem fizyki i grupą medialną w ramach MIT Media Lab. W jego wizji przyszłości „dywan ma zadanie informować nas – za pośrednictwem butów – o terminarzu spotkań, sprawach do załatwienia oraz liście sprawunków na dany dzień". Jako jeden z dyrektorów konsorcjum badawczego „Things That Think" (CHIP 8/96, s. 20) Garshenfeld uczestniczy w tworzeniu „inteligentnych" mebli i przedmiotów codziennego użytku.



Budynek, w którym w 1985 roku założono MIT Media Lab. To tutaj tchnięto życie w wizje przyszłych technologii informacyjnych; tu narodziła się idea sztucznej inteligencji i projekt interfejsu pomiędzy człowiekiem a maszyną

„Ludzka” sieć

Personal Area Network Toma Zimmermana składa się z dwóch urządzeń o wielkości dłoni. Oba są zasilane bateriami i wyposażone w parę elektrod. Każde z nich posiada procesor i pamięć. Jedna strona owego urządzenia pełni rolę nadawcy, druga odbiorcy.
Technologia PAN wykorzystuje człowieka jako fizyczny nośnik, za pośrednictwem którego odbywa się przesyłanie i odbiór danych. Impuls elektryczny o mocy jednego nanoampera wędruje po naszym ciele od nadawcy do odbiorcy. Autorzy tego rozwiązania wykorzystali naturalnie słone środowisko organizmu ludzkiego, charakteryzujące się znakomitymi właściwościami przewodzącymi. Za sygnał zwrotny odpowiada uziemienie.
Prędkość przesyłania danych w prototypach opracowanych przez IBM-a wynosi około 2400 bitów na sekundę. Teoretycznie można by ją zwiększyć do 4 MB na sekundę. Kanał komunikacyjny PAN nie jest bowiem w żaden sposób zagrożony ze strony statycznego potencjału ludzkiego ciała.
Sieci PAN są również wykorzystywane do transmisji danych w podczerwieni (podobnie jak ma to miejsce podczas zdalnego sterowania) oraz przesyłania informacji drogą radiową. Komunikacja w podczerwieni ma jednak tę wadę, że w przypadku poruszających się obiektów okazuje się w pewnym stopniu zawodna. Jeśli pomiędzy nadawcą a odbiorcą pojawi się przeszkoda dużych rozmiarów, fale zatrzymają się na niej, nie docierając do celu. Z kolei przesyłanie informacji drogą radiową funkcjonuje znakomicie w przypadku wzmożonego ruchu obiektów, tyle tylko, że sygnały pochodzące od wielu różnych nadawców nakładają się na siebie.
Fale radiowe wykorzystywane są między innymi w mechanizmach zamykających drzwi samochodowe oraz w telefonii bezprzewodowej. Niestety, liczba częstotliwości pozostających do dyspozycji tego typu rozwiązań jest ograniczona. Dlatego urządzenia korzystające z sieci PAN, zgrupowane na małej powierzchni mogą się nawzajem zakłócać. Poza tym dane pochodzące z nadajników jednych użytkowników mogą być przechwytywane przez odbiorniki innych.

mentów uczestniczących w transferze danych” – konkluduje Zimmerman. Jeden z jego typowych, futurystycznych scenariuszy mówi o lodówce użytkownika sieci PAN, w której stoi prawie pusta butelka mleka. Umieszczony na niej tani, kilkugroszowy sensor sygnalizuje procesorowi lodówki stopień napełnienia butelki. Wprost z lodówki biegnie bezprzewodowo sygnał do urządzenia PAN znajdującego się w progu. Gdy stawiamy na nim nogę wychodząc z domu, poprzez but dociera do nas informacja o tym, że trzeba „kupić mleko”. Po naciśnięciu przycisku umieszczonego przy zegarku naręcznym, ukazuje się pełna lista zakupów na dany dzień. Mleko, jak nietrudno się domyślić, jest na niej również. Zostanie ono tam dopóty, dopóki nie podjedziemy do supermarketu i nie zapłacimy za nie. Gdy markująca je pozycja znajdzie się na rachunku, a komputer (znów za pośrednictwem „buta”) prześle dane do odpisania z karty kredytowej, lista zakupów zostanie zaktualizowana.

But jako centrala pośrednicząca w komunikacji między ludźmi

Wkładka umieszczona w butach użytkownika jest według Zimmermana optymalnym miejscem dla sprzętu działającego w sieci PAN. Wydaje się nieprawdopodobne, by znajdujące się tam urządzenie padło łupem złodziei lub by właściciel zgubił je czy zapomniał. Taka lokalizacja ma też inne zalety: w butach można umieścić duże elektrody odpowiedzialne za kontakt ciała z otoczeniem. Od ich niezawodności zależy moc sygnału elektrycznego, a w konsekwencji jakość przesyłanych informacji i bezawaryjna praca nadajników i odbiorników.

Elektrody te dają początek naturalnemu źródłu prądu: dorosły człowiek poruszający się w normalnym tempie wyzwala energię elektryczną o natężeniu kilkuset miliwatów, „co – jak twierdzi Zimmerman – wystarczy do zasilania urządzeń PAN”. Prototypy jego autorstwa działają dotąd wyłącznie „na baterie”. A przecież wystarczy ukryć w podeszwie niewielki element piezoelektryczny. Mógłby on przekształcać siłę nacisku wyzwalaną podczas chodzenia w energię elektryczną, ładującą malutki kondensator.

Aby koncepcja sieci PAN zaowocowała produktami, które znajdą zastosowanie praktyczne, należy ją poważnie dopracować. Zajmujący się tą dziedziną naukowcy z IBM-a zdają sobie z tego sprawę, próbując znaleźć równowagę pomiędzy kosztami, prędkością przesyłania danych, wielkością i zasięgiem poszczególnych komponentów. Wiele rozwiązań może być przejętych bezpośrednio z łączności telefonicznej czy modemowej, zaś pewne atrybuty z komunikacji cyfrowej i radiowej. Możliwości praktycznego zastosowania urządzeń elektronicznych powiązanych ze sobą


źródło: near field intrabody communication, T. G. Zimmerman’96

Przepływ impulsów od nadawcy, poprzez ciało adresata, do urządzenia odbiorczego w jego bucie

bezprzewodowo testowane są również w Centrum Badawczym w Palo Alto (PARC). Tamtejszy zespół naukowców zbudował komputer w formie breloka do kluczy. Po naciśnięciu odpowiedniego klawisza „maszyna” ta potrafi nadawać i odbierać informacje, korzystając z promieniowania podczerwonego. Dzięki temu transfer danych trwa znacznie krócej niż w przypadku rozwiązania zaproponowanego przez IBM. Poza tym brelok Xeroxa może być wykorzystany jako urządzenie do zdalnego sterowania komputerami stacjonarnymi. Szef działu technologii w Palo Alto Research Center – Mark Weiser zwraca szczególną uwagę na fakt, że przesyłanie i odbiór danych poprzez opracowane przez nich procedury odbywa się tylko na wyraźne życzenie użytkownika. Dane nie mogą być „emitowane” bez woli właściciela. Ma to przecież niebagatelne znaczenie. Nie każdy bowiem życzy sobie, by ludzie, którym podaje rękę otrzymywali od razu kompletne informacje na jego temat.

oprac. Ewa Dziekańska (eb)



Chcesz wiedzieć więcej?

IBM Research Division
Almaden Research Center
650 Harry Road
San Jose, CA 95120, USA
tel.: (0-01408) 927 12 00
http://www.almaden.ibm.com

Xerox Palo Alto Research Center
3333 Coyote Hill Road
Palo Alto, CA 95080, USA
tel.: (0-01415) 812 40 00
http://www.parc.xerox.com

Media Laboratory
(MIT Media Lab)
Massachusetts Institute
of Technology
20 Ames Street
Cambridge, MA 02139, USA
tel .: (0-01617) 253 03 38
http://www.media.mit.edu



Wirtualny uniwersytet

Przepełnione sale wykładowe, ograniczony dostęp do informacji i niemożliwość wyboru alternatywnych programów nauczania to bolączki każdego studenta. W dobie Internetu idee tradycyjnej szkoły, sięgające wieków średnich, stają się powoli przeżytkiem.

W czasach, gdy zasoby informacyjne całego świata są dostępne online, zaś kontakt z ludźmi z najodleglejszych krańców Ziemi nie stanowi większego problemu, tradycyjna szkoła staje się tworem tak archaicznym, że trudno sobie wyobrazić dalszy postęp cywilizacji bez gruntownej reformy systemu kształcenia. Dynamiczny rozwój informatyki i telekomunikacji znosi powoli bariery, które jeszcze kilka lat temu wydawały się nie do pokonania. Komputery dają wspaniałe możliwości gromadzenia, przetwarzania i wyszukiwania informacji. Technika multimedialna udostępniająca tekst, dźwięk, grafikę, animacje i wideosekwencje jest rewelacyjnym narzędziem do prezentacji wiedzy. Dzięki niej proces dydaktyczny staje się żywy i barwny, a przekazywana wiedza koresponduje z rzeczywistością. Obraz skojarzony z dźwiękiem, symulacje omawianych zjawisk przyrodniczych i fizycznych oraz poglądowe animacje i filmy ukazujące praktyczne zastosowania omawianych pojęć, przełamują schemat wywodu naszpikowanego terminami abstrakcyjnymi dla uczniów. Taki sposób prowadzenia zajęć intryguje i stymuluje do samodzielnego poszerzania wiadomości.

Przy dzisiejszym poziomie usług telekomunikacyjnych utrzymywanie regularnego kontaktu z jednostkami dydaktycznymi z całego świata przestało być zarezerwowane tylko dla „wybranych”. Co prawda w tradycyjnej, stacjonarnej szkole płynność metod nauczania i dowolność w doborze przedmiotów jest wciąż nie do przyjęcia. Nie zmienia to jednak faktu, że uczęszczający do nich uczniowie mają szansę skorzystania z wiedzy wykraczającej poza ramy obowiązującego programu. O ile oczywiście ich macierzyste szkoły są wpięte do Sieci.

W korzystniejszej sytuacji są adepci uczący się na odległość. Taka forma edukacji nie jest, co prawda, wymysłem ostatnich lat, jednak dzięki popularności Internetu nabrała całkiem nowego wymiaru. Na rozległych obszarach o małej gęstości zaludnienia, gdzie uczniowie i nauczyciele są od siebie oddaleni o setki i tysiące kilometrów, kształcenie korespondencyjne, drogą radiową i telewizyjną było popularne od dawna. W krajach skandynawskich, Australii, Islandii i na Alasce była to często jedyna metoda zdobycia wykształcenia. W Europie Zachodniej i Ameryce Północnej stanowiła alternatywę tradycyjnej szkoły, pozwalającą pogodzić naukę z pracą w pełnym wymiarze i – na przekór pokrętnym życiorysom – uzupełnić kwalifikacje.

Sala wykładowa opasająca świat

Sieć komputerowa daje możliwość przeniesienia lekcji, wykładów, seminariów czy ćwiczeń poza tradycyjny budynek szkolny. Uczniowie mogą kontaktować się z nauczycielem i między sobą, uczestniczyć w seminariach, grupach dyskusyjnych, debatach na żywo i wideokonferencjach. Mimo braku kontaktu interpersonalnego nie są pozostawieni sami sobie. W sprawnie działających wirtualnych uczelniach, mogą zawsze liczyć na pomoc kolegów i wykładowców (zarówno w sprawach związanych z programem nauczania, jak i korzystaniem z WWW). Nauka za pośrednictwem Internetu nie wymaga stałej obecności uczniów przy komputerach. Jedną z form łączności jest przecież poczta elektroniczna: każdy ma skrzynkę kontaktową, do której napływają informacje, instrukcje, zadania i podpowiedzi. Prace kontrolne, wypracowania i referaty wysyłane są tą samą drogą. Wymiana informacji ma charakter wielokierunkowy.

Wyzwanie dla pedagoga

Nauczyciel prowadzący zajęcia na odległość przestaje być centralną postacią procesu dydaktycznego. Gdy uwaga uczniów skupiona jest na zdobywaniu i wymianie informacji, przekształca się on w konsultanta. Nadzoruje, ukierunkowuje i rozstrzyga spory o charakterze naukowym. Do jego najważniejszych zadań należy mobilizowanie uczniów i zachęcanie ich do dogłębnej analizy zjawisk i problemów.

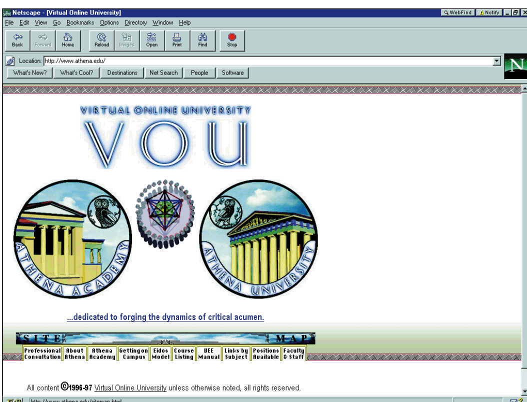
Z pozoru luźna forma szkoły wymaga od prowadzącego gruntownego przygotowania: opracowania scenariuszy lekcji wykorzystujących ciekawy materiał dydaktyczny, penetracji zasobów Sieci pod kątem prowadzonych zajęć oraz biegłości w obsłudze sprzętu komputerowego, telekomunikacyjnego i audiowizualnego. Wykładowca powinien umieć samodzielnie przygotować nowoczesne materiały dydaktyczne i zachęcać do tego młodzież. Absolutną koniecznością – dla nauczycieli i uczniów – jest dobra znajomość języków obcych.

Wirtualna uczelnia, czyli cud wyobraźni

Zajęcia na odległość muszą wykorzystywać wszystkie zalety tej formy kształce- ▶ 41

nia. Powinny one bazować na sprawdzonych formach dydaktycznych, takich jak seminaria, prezentacje, praca w grupach roboczych, realizacja wspólnych projektów badawczych, konferencje, dyskusje panelowe, itp. Nie da się oczywiście uniknąć tradycyjnych zadań domowych i prac sprawdzających.

Ważną rolę odgrywają zajęcia grupowe. Uczestniczy w nich przeważnie kilku uczniów i nauczyciel. W warunkach izolacji i braku kontaktu psychicznego integracja i wymiana poglądów mają niebagatelne znaczenie. „Spotkania" w grupach roboczych, podczas których studenci wspólnie rozwiązują problemy i realizują projekty



Athena Unversity **jest jedną z nowo założonych (1995) uczelni online, oferujących międzynarodową kadrę pedagogiczną i kursy z różnych dziedzin**

badawcze są najbardziej efektywną formą pracy na odległość. Seminaria tradycyjnie gromadzą uczniów, z których każdy przedstawia wcześniej opracowany temat. Jednak w wirtualnej szkole zarówno ów temat, jak i sposób jego prezentacji, mogą być potraktowane ciekawiej niż w „normalnej". Wynika to z bogactwa form i metod dostępnych internetowym „żakom" oraz z faktu, że zajęcia z ich udziałem odbywają się często na „żywo", na zasadzie wideokonferencji. Każdy z prelegentów ma możliwość szybkiego i stosunkowo łatwego przygotowania materiałów pomocniczych dla słuchaczy, na czym z pewnością zyskuje i on, i oni.

Uczelnie prowadzące edukację na odległość udostępniają wirtualne laboratoria, w których przeprowadza się najbardziej skomplikowane doświadczenia. Nie narzucają one studentom sztywnych ram programowych: wspierają indywidualny tok kształcenia i uczestnictwo w projektach międzyuczelnianych.

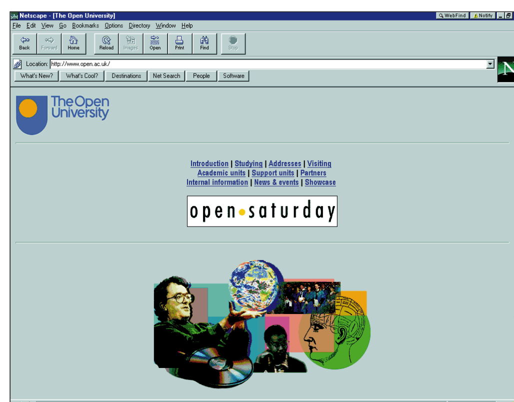
Studentom „sieciowych" uczelni nie brakuje też typowo internetowych form wymiany myśli, takich jak listy dyskusyjne, gdzie koledzy z roku mieszają się z ludźmi z „zewnątrz" oraz IRC, itp. Można tam wymienić poglądy i dowiedzieć się wiele nowego.

Wygoda...

Nauczanie za pośrednictwem Internetu ma wiele zalet. Uczniowie zainteresowani tą formą edukacji podkreślają, że pozwala ona lepiej zorganizować czas, nie wyklucza pełnowymiarowej aktywności zawodowej, z której większość z nich nie mogłaby zrezygnować i daje szansę zdobycia wykształcenia w sposób bardziej „strawny" dla rodziny. Dla wielu z nich duże znaczenie ma uczenie się bez wychodzenia z domu; niemal wszyscy zwracają uwagę na większą efektywność nauki poprzez Sieć, na łatwy dostęp do dużych zasobów informacji i ciekawych materiałów dydaktycznych oraz – co wydaje się nieco zaskakujące – lepszy kontakt z innymi studentami. Nie bez znaczenia jest również możliwość skonfrontowania osiągnięć danej uczelni z dorobkiem innych szkół wyższych, porównania programów nauczania i doświadczeń.

„Sieciowa" edukacja ma również pewne wady. Jej poziom zależy przede wszystkim od rzetelnych, dopracowanych programów dydaktycznych, dostosowanych do tej formy kształcenia. Internet jest wspaniałym źródłem informacji o – co tu dużo mówić – nie sprawdzonej reputacji. Perły mieszają się w nim z kamieniami, zaś diamenty ze szkłem. Trzeba więc niebywałej czujności, by wybrać to, co najwartościowsze, miast wpędzać się w kanał niewiedzy i dyletanctwa.

Co więcej, wirtualne uczelnie mają – przy nieograniczonym zasięgu – dość zawężone pole działania. Trudno na przykład zdobyć tą drogą wykształcenie medyczne, nie sposób zostać rzeźbiarzem czy pilotem, ale już informatyka, fizyka czy matematyka teoretyczna są jak najbardziej realne.



70 procent studentów *Open University of the UK* łączy naukę z pełnowymiarową pracą zawodową. Na uczelni tej pobiera naukę 218 tys. osób

Formy edukacji na odległość

- kursy korespondencyjne oparte na materiałach szkoleniowych wysyłanych pocztą
- nauka za pośrednictwem radia i telewizji: czynna (wymiana informacji drogą telefoniczną i faksem) i bierna (bez kontaktu nauczyciela z uczniami)
- edukacja poprzez sieć komputerową i Internet, zapewniająca wielokierunkową wymianę multimedialnych danych pomiędzy wykładowcą a studentami i łączność online
- systemy wideokonferencyjne sprzężone z siecią komputerową
- edukacja z wykorzystaniem łączności satelitarnej
- kursy dostępnych w kanałach edukacyjnych telewizji kablowej

Wirtualne uczelnie starają się zapewnić swoim studentom pozalekcyjne formy aktywności. Na wzór szkół stacjonarnych organizują biblioteki, w których można na odległość wypożyczyć książki w formie tradycyjnej i elektronicznej, udostępniają „obiekty" rekraacyjne i sklepy. Tworzą również kafejki internetowe z kanałami IRC i specjalne miejsca w Sieci, gdzie można podyskutować na niekoniecznie naukowe tematy oraz spotkać znane osobistości. Są to nieliczne miejsca, gdzie bez dodatkowych formalności porozmawiamy z prezydentem i laureatem Nagrody Nobla.

„Elektroniczni" studenci, podobnie jak ich „zwykli" koledzy zapisują się na zajęcia, są oceniani i rozliczani z powierzonych im zadań. Wszystko więc wygląda poważnie i, o ile sieciowe placówki oświatowe mają prawo wydawania uznawanych przez Ministerstwa Edukacji dyplomów, wszystko jest w porządku. Wiedza, którą wyniesiemy ze studiów zależy przecież, bez względu na rodzaj szkoły, od nas samych.

...ale i koszty

Wszystko ma jednak swoją cenę. Pozornie mniej obciążający finansowo tok studiów (odpadają koszty wyjaz-dów i utrzymania w miejscu pobierania nauki, a jednocześnie pozostaje stały dochód za pracę zawodową), wcale nie jest tani. Szkoły zwykle pobierają czesne za semestr nauki lub poszczególne etapy kursu. Tak na przykład miesięczna opłata za kurs informatyki na Uniwersytecie w Hagen (Niemcy) wynosi 250 marek. Są to jednak groszowe sprawy w porównaniu z ceną sprzętu (dobry komputer multimedialny umożliwiają-

▶ 42

cy uczestnictwo w telekonferencjach, drukarka, podłączenie do Sieci), niezbędnego do utrzymywania kontaktu z uczelnią oraz elektroniki umożliwiającej korzystanie z materiałów dydaktycznych, jak również stałymi kosztami dodatkowymi (duże ilości papieru, opłaty za podłączenie i korzystanie z Internetu).

Wielu uczniów wirtualnych uczelni wciąż nie może sobie pozwolić na kompletne wyposażenie, dlatego niektóre szkoły – nie chcąc ich stracić – organizują miejsca spotkań i specjalne campusy, będące jednocześnie „zbiorczymi” laboratoriami, dzięki którym można aktywnie włączyć się do zajęć. Trochę kłóci się to z ideą edukacji bez wychodzenia z domu, jednak jak twierdzi Silke Mittrach z Wirtualnego Uniwersytetu w Hagen: „Najważniejszą sprawą jest zlikwidowanie socjalnych ograniczeń studentów. Póki nie mogą sobie pozwolić na sprzęt, musimy im go zapewnić. Jest to metoda popularyzacji studiowania za pośrednictwem Internetu. Dziś tworzymy bazę na przyszłość. 50 procent naszych studentów posiada przynajmniej jeden komputer, resztę z całą pewnością już niedługo będzie stać na własny sprzęt. Przy spadających cenach akcesoriów komputerowych jest to realne”.

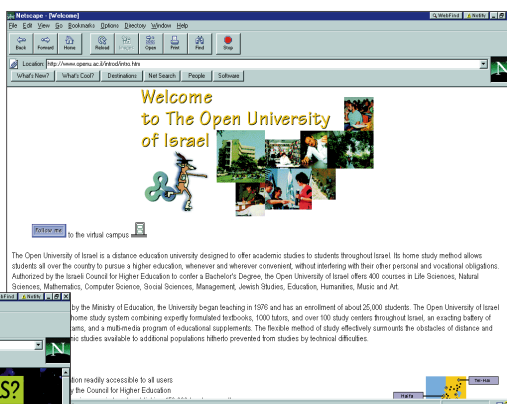
Spectrum – jedna z pionierskich wszechnic na odległość – w latach 80. uczyła przez modem. Dziś szkoli specjalistów z zakresu WWW

Wizja czy rzeczywistość

Kształcenie za pośrednictwem Internetu przestało być mrzonką garstki fanatyków Sieci. Szkoły i uczelnie tego typu działają na wszystkich kontynentach. Niektóre z nich (jak na przykład Virtual Universtät Hagen) zmieniły profil kształcenia z korespondencyjnego na „sieciowy”, inne – Columbia University, Utah State University, University of Maryland itp. – są stacjonarnymi ośrodkami uniwersyteckimi o dużych tradycjach i renomie, eksperymentującymi z nowymi metodami kształcenia. Jedne i drugie są przekonane, że edukacja za pośrednictwem Sieci to przyszłość nowoczesnego systemu nauczania. Naukowcy z tradycyjnych Szkół Wyższych podchodzą do wspomnianego problemu bardziej sceptycznie. Eli Nonam kierujący Instytutem Teleinformatyki na Uniwersytecie Kolumbijskim uważa, że „uczelnie [...] nie są dziś w stanie podołać wszystkim obowiązkom, jakie na nie nałożono, a przynajmniej nie w swojej obecnej formie”. Według jego przewidywań za około dziesięć lat uczelnie będą w stanie zapewnić studentom wiedzę na przyzwoitym poziomie w formie elektronicznej.

Szkoła w Internecie a sprawa Polska

Wirtualne nauczanie nie jest z pewnością naszą domeną. Wynika to między innymi z opóźnionej kariery Internetu w Polsce,





Open University of Israel oferuje najnowocześniejsze metody edukacji na odległość poparte ponaddwudziestoletnim doświadczeniem dydaktycznym

wciąż ubogiego wyposażenia technicznego szkół i braku dostępu do Internetu. Ceny i jakość usług telekomunikacyjnych w naszym kraju wydają się gasić zalążki entuzjazmu u nauczycieli zainteresowanych tą formą kształcenia. Tych jest zresztą niewielu: kadra pedagogiczna z wyjątkiem informatyków, matematyków i fizyków wciąż boi się komputerów. Reszty dopełnia brak odpowiednich programów nauczania.

Jedną z pierwszych polskich szkół w Internecie miał otworzyć Instytut Kształcenia Zawodowego z ulicy Miłej w Warszawie. W prowadzonej na łamach „Wprost” kampanii reklamowej „obiecywano” między innymi zajęcia z informatyki, ochrony środowiska i integracji europejskiej. Niestety, nie udało nam się skontaktować z autorami tej idei, ani uzyskać żadnych szczegółów na temat metod dydaktycznych i programu nauczania realizowanego przez tę szkołę. Pod adresem *http://www.mila.edu.pl* był początkowo dostępny zwiastun otwarcia „Wirtualnego Uniwersytetu”, a następnie strona ta zniknęła z internetowej mapy Polski. Szkoda...

Specyfiką naszego rynku jest mała popularność kształcenia eksternistycznego. Kursy wieczorowe, weekendowe czy korespondencyjne oraz wykształcenie zdobyte tą drogą uważane jest za gorsze. Abstrakcją wydaje się też udział Polaków w przedsięwzięciach prowadzonych za granicą i to nie tylko ze względu na koszty. Poziom znajomości języków jest dla nas wciąż barierą nie do pokonania. Być może za dziesięć lat wszystko się zmieni: odejdzie pokolenie przed komputerowe, pielęgnujące nieuzasadniony lęk przed zdobyczami techniki, a przyjdą ci, którzy będą z niej korzystać bez skrupułów.

Ewa Dziekańska

Bariery szkolnictwa wirtualnego w Polsce

- wysokie ceny usług telekomunikacyjnych
- złe wyposażenie techniczne szkół
- niewielki dostęp szkół do Internetu
- niska ocena kształcenia eksternistycznego
- kiepska znajomość języków obcych
- brak zaufania do nowoczesnych metod dydaktycznych
- strach przed korzystaniem z komputerów i nowoczesnego sprzętu audiowizualnego wśród kadry pedagogicznej
- brak dopracowanych programów kursów zatwierdzonych przez MEN, umożliwiających zdobycie honorowanego dyplomu

Edukacja poprzez Sieć

Instytucje zaangażowane w edukację na odległość:
http://ccism.pc.athabascau.ca/html/ccism/deresrce/institut.htm

Szkoły i uczelnie w Internecie:
http://www.open.ac.uk/
http://www.openu.ac.il/
http://www.athena.edu/
http://www.vu.org/campus.html
http://www.fernuni-hagen.de/
http://www.vu.org/campus.html
http://www.caso.com/index.html
http://www.uol.com/index.htm
http://nova.umuc.edu/distance/
http://www.icon.co.za/~vgc/Welcome.html
http://www.torcomp.com/ccoindex.htm
http://cnuonline.cnu.edu/
http://www.umassd.edu/cybered/distlearninghome.html
http://www.athabascau.ca/
http://www.ouh.nl/

Czy stać nas na takie myślenie?

Jerzy Jacek Pilchowski
pilchowski@aol.com

Przeczytałem właśnie streszczenie wystąpienia – dotyczącego dużych projektów informatycznych – wygłoszonego przez pana Mirosława Szturmowicza (TELEINFO 4/97) podczas konferencji Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji.

Może TELEINFO źle streściło to wystąpienie? – to co przeczytałem, wprawiło mnie bowiem w stan lekkiego oszołomienia.

Na przykład: *„Niestety, ostatnie kilka lat doświadczeń nie napawa optymizmem. Powstrzymam się od konkretnych przykładów, wszyscy je znamy.”*

Otóż wcale nie „wszyscy je znamy”. Ja na przykład starałem się bardzo dowiedzieć, kto – po nazwisku, po nazwisku – odpowiada za aferę znaną mi pod kryptonimem „Umowa z Bullem”. Bezskutecznie. Mieszkam w USA, ale w czasach Internetu odległość nie jest już chyba wystarczająco dobrym powodem tłumaczenia niewiedzy.

Pierwszym krokiem na drodze do prawidłowego przeprowadzania dalszych dużych projektów informatycznych powinno więc być zagwarantowanie, że osoby odpowiedzialne za „Umowę z Bullem” nie będą dalej pełnić żadnych kierowniczych funkcji – szczególnie podczas realizacji następnych dużych projektów informatycznych. Nie chodzi tu przecież tylko o pieniądze podatników. Chodzi również o sprawę, którą pan Szturmowicz tak ładnie określił: *„...wejść z podniesionym czołem do Europy”*.

Rzeczywistość jest bowiem taka, że kierownictwa dużych międzynarodowych firm komputerowych wiedzą dokładnie, kim są ci ludzie. Jeżeli więc interesy polskich firm i instytucji będą dalej przez nich reprezentowane, to na przyjęciu po podpisaniu następnego dużego kontraktu będzie bardzo wesoło, gdy pan Szturmowicz wzniesie toast: „Za naród, który chce wejść z podniesionym czołem do Europy”.

Dalej pada kwota 1 trylion USD oraz statystyka dotycząca nieudanych projektów w firmach „Fortune 200” oraz „Fortune 500”. Ma to wyraźnie zmienić perspektywę widzenia dużych projektów informatycznych, gdyż przy „stratach” rzędu 1 tryliona



USD nasza polska „Umowa z Bullem”, że o innych nie wspomnę, bo za wyjątkiem prokuratury „wszyscy je znamy”, nie wygląda przecież tak tragicznie.

Faktem jest, że wiele takich projektów „nie spełniła pokładanych nadziei”. Ale nie znaczy to absolutnie, że ten 1 trylion USD został wyrzucony w błoto. Ogromna większość tych „nieudanych” systemów informatycznych pracuje bowiem całkiem przyzwoicie. Nieustanne narzekanie na wykonawców jest oczywiście bardzo powszechne, ale nie traktujmy tego tak „statystycznie”, gdyż każdy chciałby przecież za cenę pojedynczego peceta dostać duży LAN. Narzekanie jest więc prostą i popularną formą wywierania dodatkowego nacisku na dostawców.

Czytam dalej: *„ryzyko nie może być tylko i wyłącznie ryzykiem dostawcy”*.

Dostawca i odbiorca powinni oczywiście pracować bardzo mądrze i intensywnie nad przygotowaniem dobrego kontraktu. Następnie nadchodzi jednak pora na *„zasłanianie się papierami, sztywnym kontraktem”*. Rozkładanie odpowiedzialności na obie strony jest bowiem prostą drogą do tego, aby dostawca odszedł co prawda z *„opuszczonym czołem”*, ale z kochanymi pieniążkami.

W przypadku dużych projektów informatycznych jest przecież oczywiste, że każdy kontrakt tego typu powinien składać się ze stosunkowo małych – rozliczalnych – elementów.

Inaczej sądzić należy, że:
1) Ktoś nie konsultował się z psychiatrą.
2) Ktoś kupi sobie nowy dom i nowego mercedesa.

A zmiany organizacyjne ? – Bywa, że firma lub instytucja nie ma jeszcze odpowiednio stabilnej struktury organizacyjnej lub nie do końca zna i rozumie, jakie są jej zadania. Nic w tym złego, że powstają nowe firmy i instytucje czy też reorganizowane są stare – to normalne. Wtedy jednak, wystarczyć powinny pecety uzbrojone w MS Office oraz spięte w sieć lokalną Windows NT lub NetWare. Ewentualnie średniej wielkości komputer, na którym zainstaluje się znaną i sprawdzoną w działaniu aplikację. Pan Szturmowicz mógłby przecież „z podniesionym czołem” polecać IBM-owe RS/6000 lub AS/400 – oba te systemy są naprawdę dobre i stabilne, a komercyjnych aplikacji napisano już dla nich bardzo dużo. Tego typu rozwiązania nie gwarantują oczywiście pełnego zaspokojenia wszystkich potrzeb, ale jeżeli ktoś szuka pełni szczęścia, to niech lepiej szybko umrze i idzie do nieba.

A zmiany prawa? – jeżeli zmiany takie są bardzo dotkliwe i narażają firmę na wielkie straty, to Europejczycy, Amerykanie i inni nie zawahają się ani przez chwilę i sprawę przeciwko tym, którzy zmienili prawo, skierują na drogę sądową. Najczęściej konflikt taki zostanie szybko rozwiązany w drodze porozumienia stron – zmieniając prawo trzeba bowiem przyjąć na siebie odpowiedzialność za straty, jakie przy tej okazji poniosą niewinne podmioty tego prawa.

I nie ma w tym nic złego, władze każdego kraju mają wręcz obowiązek zmieniać prawo – jeżeli w ostatecznym rozrachunku przyniesie to ekonomiczne i społeczne zyski.

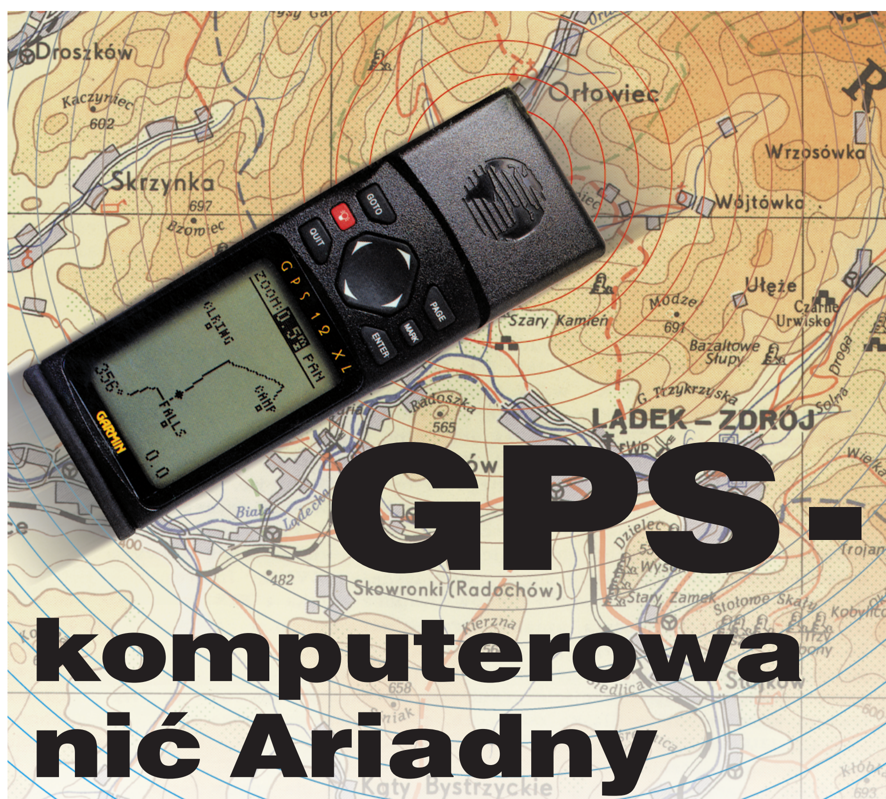
Jeżeli jednak ciągłe i nie przemyślane do końca zmiany prawa narażają skarb państwa na nieuzasadnione duże straty, to wyborcy powinni się nad tym poważnie zastanowić.
1) Może komuś brakuje kwalifikacji i inteligencji.
2) Może wskazuje to na nowy dom i nowego mercedesa.

Musimy więc przestać mówić *„powstrzymam się od dawania konkretnych przykładów...”*, musimy zacząć publikować teksty kontraktów finansowanych z budżetu państwa – przed ich ostatecznym podpisaniem.

„Mamy zdolnych i ambitnych ludzi”, ale to naprawdę nie wystarcza. *„Powinniśmy uczyć się na błędach innych”*, ale nie wolno nam zapominać własnych błędów.

„Zaoszczędzi nam to wiele stresów i pieniędzy.”

Jerzy Jacek Pilchowski zajmuje się administrowaniem systemami unixowymi w USA. Współpracuje z prasą komputerową w kraju i za granicą.



GPS- komputerowa nić Ariadny

Świat opanowują technologie globalne. Opanowują stopniowo. Najpierw są interesującą nowinką, wykorzystywaną gdzieś daleko, do specjalnych celów. Później zaczynają pojawiać się w pobliżu budząc sensację otoczenia. Następnie powszednieją, stają się kolejnym narzędziem pracy. Wreszcie są konieczne, niezastąpione w codziennej pracy, a ich awaria jest wytłumaczeniem niemożności działania.

Tak było z komputerami – od dowcipów na temat „elektronowych mózgów” do przyjętej bez zastrzeżeń tezy, że bank taki czy inny nie jest w stanie obsługiwać klientów, bo system komputerowy zawiódł.Tak jest z Internetem – dla wielu to wciąż jeszcze nowinka, ale czas kiedy bez zastrzeżeń przyjmiemy wytłumaczenie, że sklep nie może zaakceptować płatności naszą kartą, bo wysiadło łącze internetowe naszego banku, zbliża się wielkimi krokami.

Nadchodzi kolejna rewolucja – technologia globalna jak Internet i militarna jak mikroelektronika: GPS – Global Positioning System.

Navstar GPS, bo tak brzmi pełna nazwa systemu, powstał w roku 1973 jako wspólne przedsięwzięcie marynarki i lotnictwa USA. Od początku jednak był projektowany z myślą o udostępnieniu części usług użytkownikom cywilnym. Miał oferować kompletne rozwiązanie najważniejszego problemu nawigacji – natychmiast dostarczać odpowiedzi na pytania „gdzie jestem?”, „jak daleko do celu?”, w każdym punkcie kuli ziemskiej, przez całą dobę, z dokładnością 10-15 metrów. W rzeczywistości oferuje znacznie więcej. GPS dał ludziom pracującym w terenie możliwość skorzystania z dobrodziejstw komputerowego przetwarzania danych. Dotychczas możliwości te miały tylko osoby zajmujące się informacją ilościową (księgowość, finanse) i jakościową (urzędnicy, dziennikarze). Ale co z informacją o lokalizacji?

Z pomocą przyszedł GIS – system informacji przestrzennej. Systemy GIS pozwalają robić z danymi przestrzennymi to, co z informacją ilościową i jakościową robią bazy danych: magazynować, przeglądać, a nade wszystko zadawać pytania, na które system błyskawicznie odpowie: „Znajdź wszystkie sprawne hydranty w promieniu 500 metrów”; „Znajdź wszystkie działki przeznaczone pod zabudowę o powierzchni większej niż 10 arów”.

Niestety, systemy GIS są (podobnie, jak bazy danych) bezużyteczne, dopóki nie wypełni się ich informacją. W bazie danych łatwo umieścić dane np. finansowe lub magazynowe – wystarczy wprowadzić przy pomocy klawiatury odpowiednią liczbę dokumentów papierowych. Co innego z systemami GIS – za pomocą zeskanowanych tradycyjnych map i zdjęć lotniczych da się stworzyć zaledwie zrąb systemu, który trzeba dopiero żmudnie napełnić treścią – informacjami lokalnymi: opisami i lokalizacjami obiektów i obszarów.

Właśnie tutaj rejestrator GPS jest niezastąpiony: przeprowadzi osobę inwentaryzującą zasoby przestrzenne po zadanej wcześniej trasie (informując: teraz skręć w lewo, jeszcze 200 metrów prosto), pozwalając zebrać informacje jakościowe i przestrzenne o dowolnych obiektach: od pomników przyrody po linie energetyczne.

Ale nie koniec na tym – nowoczesne kartograficzne rejestratory GPS posiadają definiowalne elektroniczne formularze, dzięki którym można wprowadzić do pamięci nie tylko pozycję geograficzną obiektu, ale również cały jego opis: w przypadku linii energetycznych – stan poszczególnych słupów, konieczne naprawy itp. To wszystko wybierając z wcześniej zdefiniowanych menu wartości, np. „sprawny, uszkodzony, do wymiany”.

GPS zadba nawet o to, aby w rubryki typu numerycznego (np. ilość izolatorów do wymiany) wpisać wartość liczbową z określonego zakresu. Dzięki współpracującemu z odbiornikiem oprogramowaniu możemy przejrzeć i skorygować zebrane informacje, a następnie przenieść je bezpośrednio do systemu GIS.

Tak powstałe mapy cyfrowe cechuje bardzo dobra dokładność tak informacji opisowej, jak i przestrzennej – eliminuje się bowiem błędy wynikające z ręcznego przepisywania danych, nierzetelności pracowników (każdy zarejestrowany punkt posiada datę i godzinę rejestracji, itp.).

Systemy GPS stanowią więc idealne narzędzie do tworzenia i aktualizacji wektorowych map cyfrowych. Ale na tym nie koniec – mając taką mapę możemy nie obawiać się, że zabłądzimy np. jadąc samochodem przez nieznane miasto. Jak? Wystarczy dołączyć do komputera odbiornik GPS. To łatwe – nawet najprostszy, kosztujący 900–1000 złotych odbiornik ma wyjście pozwalające wpiąć go w standardowy port szeregowy.

Następnie wystarczy uruchomić specjalne oprogramowanie, aby komputer

pokazał bieżącą sytuację, wskazał drogę do celu, a nawet przemówił ludzkim głosem, wskazując gdzie skręcić.

Obecnie oprogramowanie tego typu produkuje kilka firm; zawierają one jeden lub więcej dysków CD-ROM z cyfrowymi mapami. Przodują tu firmy zza Atlantyku oferując coraz dokładniejsze mapy USA. W Europie pionierem w dziedzinie nawigacji samochodowej jest firma Philips, której system CARIN (CAR Information and Navigation) ma szansę być montowany fabrycznie w niektórych modelach samochodów.

Wejdźmy do samochodu i w drogę! Poprowadzi nas system nawigacyjny oparty na GPS według cyfrowej mapy stworzonej przez GPS. Obok widać autostradę w budowie. Geodeci wykonują pomiary. Ale gdzie taśmy miernicze; gdzie niwelatory? Dlaczego stoją bezczynnie obok czegoś, co wygląda jak płaski talerz leżący na trójnogu?

Jesteśmy świadkiem pracy geodezyjnego zestawu GPS. Zestawem takim pracuje się nieco podobnie, jak teodolitem lub niwelatorem – praca polega na wyznaczaniu kierunków i odległości (wektorów) od instrumentu do wybranych punktów. Z kilkoma jednak istotnymi różnicami: nasze dwa odbiorniki (odpowiednik teodolitu i tyczki) nie muszą się wzajemnie widzieć – wystarczy, że widzą niebo. Stanowi to przełom w tradycyjnych metodach geodezyjnych – koniec z mozolnym obudowywaniem każdej przeszkody siatką pomiarów. Można wytyczać wektory o długości dziesiątków kilometrów i wciąż uzyskiwać dokładności kilku milimetrów.

Geodezyjne GPS-y stanowią arystokrację wśród odbiorników. Mają najwyższe parametry (odbierają obie częstotliwości emitowane przez satelity GPS), bardzo duże dokładności i cenę przekraczającą często 20 tys. dolarów za sztukę. Cóż, za kilkakrotne przyspieszenie prac pomiarowych trzeba słono płacić.

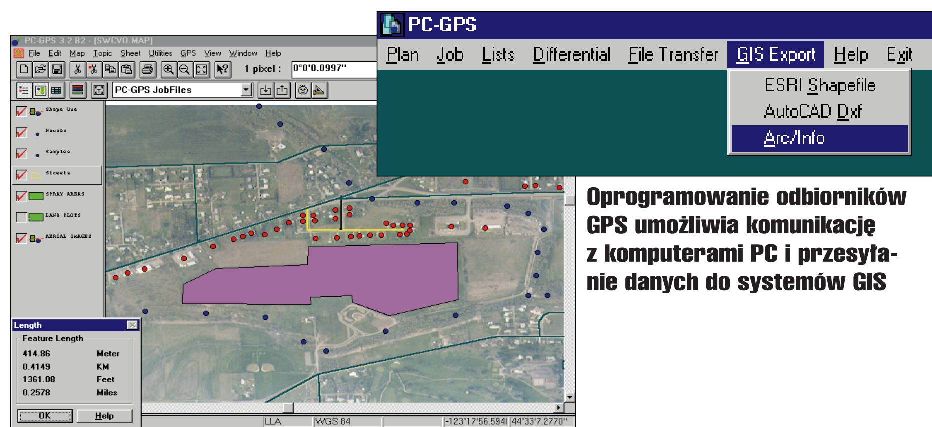
Jak to działa?

Nasuwa się pytanie: jak działa system GPS? Skąd bierze się sygnał, pozwalający znaleźć położenie punktów w przestrzeni?

Wysyłają go dwadzieścia cztery satelity aktywne i dwa zapasowe, krążące po orbitach kołowych na wysokości ok. 20 tys. kilometrów. Są to orbity tak wysokie, że umożliwiają korzystanie z systemu nie tylko samolotom, ale nawet innym satelitom.

Każdy satelita GPS wysyła sygnały radiowe o częstotliwościach 1575,42 MHz oraz 1227,60 MHz. Korzystanie z sygnału jest bezpłatne. Wystarczy odebrać sygnały pochodzące z czterech satelitów, aby poznać swoją pozycję.

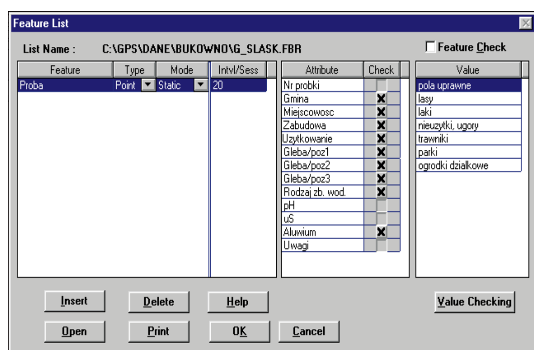
▶ 48



Oprogramowanie odbiorników GPS umożliwia komunikację z komputerami PC i przesyłanie danych do systemów GIS

Satelity poruszają się bowiem po niezwykle precyzyjnie wyliczonych orbitach. Dodatkowo wszelkie odchylenia od zadanego toru lotu są obserwowane przez stacje naziemne i raportowane satelicie. Ten wpłata informacje o odchyłce do transmitowanego sygnału. Tak więc w każdym momencie znana jest dokładna pozycja każdego satelity w przestrzeni.

Wystarczy poznać swoją odległość od trzech dowolnych satelitów GPS, aby wyliczyć swoją pozycję. Dlaczego od trzech?



Kartograficzne rejestratory GPS pozwalają na zapisanie szczegółowego opisu mierzonych obiektów

Jeżeli znamy odległość od jednego satelity, to wiemy, że znajdujemy się gdzieś na powierzchni sfery o środku w satelicie i promieniu równym poznanej odległości. Znana odległość od dwu satelitów lokuje nas na okręgu będącym przecięciem dwu sfer. Trzy sfery przecinają się tylko w dwóch punktach, z których jeden da się wykluczyć jako będący zbyt daleko od Ziemi lub poruszający się zbyt szybko. Czyli znamy naszą pozycję!

Ale jak poznać odległość od satelitów? Dokonuje się tego poprzez niezwykle precyzyjny pomiar czasu. Każdy z satelitów posiada na pokładzie cztery cezowe zegary atomowe – najdoskonalsze znane źródła czasu. Oprócz tego zegary te są stale monitorowane i synchronizowane z Ziemi.

Satelity transmitują nieprzerwanie aktualną godzinę. Ponieważ fala radiowa porusza się ze znaną prędkością – prędkością światła, opóźnienie sygnału można z łatwością przeliczyć na odległość.

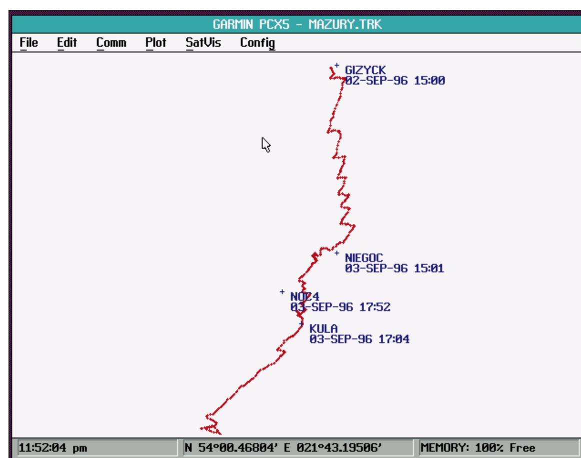
Proste? Niestety, w tym celu odbiornik GPS musiałby posiadać własne atomowe źródło czasu, z którym porównywałby odbierane informacje. A cezowy zegar atomowy kosztuje co najmniej 100 tys. dolarów...

Jak więc działa odbiornik GPS? Posiłkuje się dodatkowym, czwartym satelitą. Dzięki temu, rozwiązując układ czterech równań z czterema niewiadomymi może on nie tylko poznać odległość od każdego z satelitów, ale również zsynchronizować swój wewnętrzny zegar kwarcowy z zegarami satelitów.

Dokładność pomiaru GPS zależy od klasy odbiornika i przyjętej metodologii pomiarów

Najmniej dokładne są odbiorniki nawigacyjne. Miałyby one dokładność 10–15 metrów, gdyby Departament Obrony USA nie zdecydował o zakodowaniu jednego z transmitowanych przez satelity sygnałów (tzw. kodu P) i przeznaczeniu go tylko dla wojska. Cywilom przypadł drugi typ sygnału – tzw. C/A. Kod ten jest emitowany tylko na jednej z dwu częstotliwości, co zmniejsza nieco dokładność. Co gorsza, kod C/A jest umyślnie zakłócany tak, że błąd obliczenia pozycji sięga 100 metrów.

Dlatego powstał DGPS – różnicowy (względny) pomiar GPS. Zauważono bowiem, że dwa niezbyt oddalone odbiorniki GPS obserwują te same błędy i zakłócenia sygnału. Jeżeli więc jeden z odbiorników umieścimy nieruchomo na punkcie o znanych współrzędnych i włączymy, to możemy obliczyć błąd wyliczonej pozycji. Błąd ten, przesłany do drugiego odbiornika i odjęty od jego pozycji, powoduje radykalną poprawę dokładności – aż do



Za pomocą odbiornika GPS możemy zarejestrować np. trasę naszych wakacyjnych wędrówek po Mazurach

około 20 cm. Do większości zastosowań kartograficznych i precyzyjnej nawigacji jest to aż nazbyt precyzyjny pomiar.

Następnie zauważono, że odbiornik zamiast odbierać kod generowany przez satelity może analizować samą falę radiową. Pomiar taki został nazwany fazowym, jako że opiera się na analizie różnicy fazy odbieranego przez dwa (lub więcej) odbiorniki sygnału. Za pomocą pomiarów fazowych można osiągnąć dokładności poniżej jednego milimetra! Na tej zasadzie działają GPS-y geodezyjne.

Pomiar DGPS jest niezastąpiony wszędzie tam, gdzie potrzebna jest dokładność lepsza od kilkunastu metrów. Jego wadą jest fakt, że aby móc cokolwiek zmierzyć, trzeba dysponować co najmniej dwoma odbiornikami GPS. Jeden z nich należy bowiem umieścić w punkcie o znanych współrzędnych, czyniąc z niego tzw. bazę korekcyjną.

Ale na to też znaleziono sposób. Stacjonarny odbiornik GPS – „baza korekcyjna" może przecież obsłużyć dowolną liczbę odbiorników w promieniu ponad 300 kilometrów!

W związku z tym najlepszym rozwiązaniem jest stworzenie tzw. wspólnotowej (ang. Community), permanentnej stacji korekcyjnej. Stacja taka składa się z wysokiej klasy odbiornika GPS oraz komputera zbierającego dane korekcyjne.Komputer ten musi mieć możliwość dystrybucji zeskładowanej informacji korekcyjnej do wszystkich zainteresowanych. Dawniej stosowano w tym celu baterię modemów oraz zmodyfikowane oprogramowanie typu BBS (Bulletin Board System) – wszystko to zastąpił obecnie Internet.

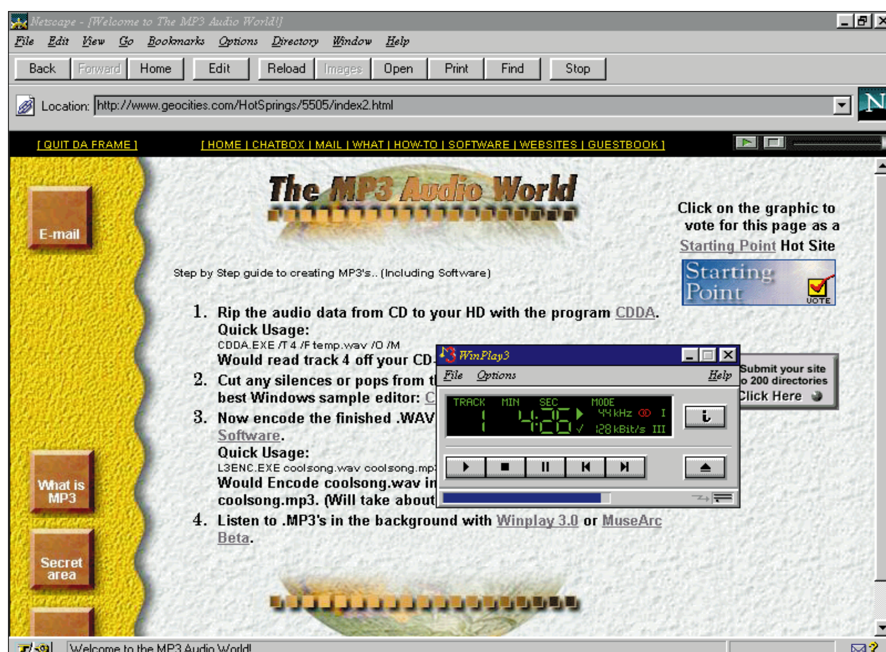
Takie właśnie systemy zaczynają pojawiać się w Polsce. Pierwszą permanentną, wspólnotową stację korekcyjną zintegrowaną z Internetem uruchomił Uniwersytet Wrocławski. Następna była baza Katowickiego Instytutu Gospodarki Odpadami.

Jednocześnie powstaje Polska Sieć DGPS – inicjatywa, mająca za zadanie koordynowanie wysiłków przy tworzeniu kolejnych stacji korekcyjnych, współpracę oraz wymianę doświadczeń. (Informacji o Polskiej Sieci DGPS można szukać w Internecie, pod adresem http://www.horyzont-kpg. com.pl/dgps/)

Widać, że GPS wyrósł z okresu dziecięcego i jest technologią gotową do szerokiego zastosowania.

Kiedy przyjmiemy bez zmrużenia oka wytłumaczenie „Nie mogliśmy panu dostarczyć przesyłki kurierskiej ponieważ zmieniamy układ współrzędnych w naszym systemie GPS"? Czas pokaże.

Michał Hobot



MPEG Layer 3 staje się także popularny w Internecie. Jedną z lepszych aplikacji odtwarzających pliki w tym formacie, współpracującą z przeglądarkami WWW, jest *WinPlay3 2.0*

Internetowe High Fidelity

Przechowywanie plików audio o jakości dźwięku dorównującej płytom CD wiąże się ze stratą wielu megabajtów powierzchni twardego dysku. Może temu zaradzić coraz bardziej popularny format MPEG Layer 3.

Nawet najlepsze karty muzyczne nie mogą oddać prawdziwego brzmienia niektórych instrumentów. Wykorzystywane przez nie pliki np. w formacie MIDI na zawsze pozostaną (w mniejszym lub większym stopniu) namiastką prawdziwego brzmienia orkiestry symfonicznej czy zespołu rockowego. Można wprawdzie uzyskać jakość płyty CD nagrywając muzykę w formacie WAVE, ale jedna sekunda stereofonicznego nagrania zajmie wówczas 1,4 Mb (megabitów), co oznacza, że pięciominutowy utwór to około 50 MB na dysku. Aby zredukować tak duże zapotrzebowanie na przestrzeń dyskową stworzono (opierając się na algorytmach stosowanych przy kompresji obrazów MPEG) nowy format plików audio – MPEG Layer 3 (MP3), który umożliwia zapamiętywanie dźwięku o bardzo wysokiej jakości przy zachowaniu dużej kompresji.

Co w środku

Zbiory w formacie MPEG Layer 3 posiadają rozszerzenia MP3 lub M3U. Pierwsze z nich określa, że plik zawiera utwór muzyczny, który może być odtwarzany bezpośrednio z dysku, podczas gdy M3U przewidziano do wykorzystania w aplikacjach multimedialnych lub jako ilustracje muzyczne do stron WWW. Podział ten jest jednak sztuczny i ma na celu jedynie rozróżnienie plików ze względu na ich przeznaczenie. Różnica polega na tym, że w pliku M3U dźwięk jest przeważnie zapisywany z gorszą jakością.

Plik w formacie MPEG Layer 3 nie zawierają nagłówka opisującego rodzaj zastosowanego formatu, co pozwala na odtwarzanie dowolnego fragmentu zbioru. Ma to szczególne znaczenie przy wykorzystaniu MP3 w Internecie, skąd nie zawsze udaje się ściągnąć plik w całości.

Format MPEG Layer 3 został podzielony na dwie kategorie: MPEG-1 Layer 3 (dźwięk próbkowany z częstotliwością 32, 44,1 lub 48 kHz) i MPEG-2 Layer 3 (16, 22,05 lub 24 kHz). Dźwięk może być „przechowywany” w pliku w trzech podformatach (layers), różniących się od siebie jedynie stopniem kompresji. I tak: Layer 1 umożliwia czterokrotne, Layer 2 – ośmiokrotne, a Layer 3 nawet dwunastokrotne zmniejszenie objętości nieskompresowanego pliku (np. w formacie WAVE). Kompresja pociąga za sobą oczywiście utratę jakości, ale dźwięk jest wciąż niemal tak samo doskonały jak na płytach CD.

Niestety nie ma nic za darmo. Silna kompresja i skomplikowany algorytm dekodujący sprawiają, że procesor ma co liczyć. MP3 „pożera” około 30% mocy procesora Pentium 90 MHz. Poniższa, podana za Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen (*http://www.iis.fhg.de/departs/amm/layer3/sw/*), tabela obrazuje, jak komputery radzą sobie z odtwarzaniem plików MP3. Łatwo zauważyć, że tylko procesor klasy Pentium gwarantuje najwyższą jakość dźwięku. W praktyce okazuje się, że chcąc pracować na komputerze (kopiować, uruchamiać programy itd.) słuchając jednocześnie muzyki, trzeba posiadać przynajmniej Pentium 120 MHz.

Piratom: niet!

Aby zapewnić przestrzeganie praw autorskich do muzyki zamieszczanej w Internecie w postaci takich plików jak MP3 opracowano specjalny protokół MMP (MultiMedia Protection protocol). Pozwala on dołączać do pliku informację o wykonawcy, tytule itp. oraz kodować zbiór tak, że odtworzenie jest możliwe tylko z wykorzystaniem licencjonowanego programu. MMP ma tym większe znaczenie, że już w niedalekiej przyszłości planowana jest budowa ogólnoświatowej sieci multimedialnej opartej właśnie na formacie MP3.

Jacek Petrus

Uwaga — CHIP CD 5/97

Specyfikację formatu MPEG Layer 3 oraz programy umożliwiające pracę z plikami MP3 można znaleźć w kategorii **Software|MP3**.

Komputery a MP3

	Pentium	486 DX4 133 MHz	486 DX2 66 MHz	486 DX 50MHz	486 DX 33 MHz
MPEG-1 Layer 3 stereo	+	–	–	–	–
MPEG-1 Layer 3 downmix*	+	+	–	–	–
MPEG-1 Layer 3 mono	+	+	+	+	–
MPEG-2 Layer 3 stereo	+	+	+	+	–
MPEG-2 Layer 3 downmix	+	+	+	+	+
MPEG-2 Layer 3 mono	+	+	+	+	+

*Legenda : + – odtwarzanie bez zniekształceń – – dźwięk zniekształcony * – z sygnału stereofonicznego generowany jest sygnał monofoniczny (tzw. downmix)*

Fujitsu PrintPartner 10 i 14

Partnerzy

PrintPartner 10 i PrintPartner 14 to nowa rodzina drukarek laserowych firmy Fujitsu. Na pierwszy rzut oka trudno dostrzec różnice pomiędzy nimi. Jedynie prędkość drukowania (odpowiednio 10 i 14 stron na min) oraz ilość zainstalowanej pamięci (2 i 3 MB) pozwalają na ich rozróżnienie.

Panel kontrolny drukarek, zgodnie z panującą modą, posiada tylko jeden przycisk. Ich wnętrze kryje procesor Sparc Lite, taktowany zegarem 20MHz. Mechanizm zarządzania pamięcią FM2 (Fujitsu Memory Management) pozwala, nawet przy 2 MB pamięci, na druk grafiki z rozdzielczością 600×600 dpi. Ponadto oba urządzenia zaopatrzono w mechanizm ulepszania druku FEIT (Fujitsu Enhanced Image Technology) co zaowocowało interpolowaną rozdzielczością 1200×1200 dpi. Drukarki emulują standardowo język PCL5e i są dzięki temu kompatybilne z popularnymi drukarkami HP Laser Jet 4. Możliwe



PrintPartner razem z zamontowanym dodatkowym podajnikiem papieru wystarczy dla niejednego biura

jest także używanie „języka" ploterów HPGL/2, umożliwia to używanie drukarek jako prostych urządzeń plotujących. Pamięć można rozbudować do 35 MB, stosując standardowe moduły SIMM.

Bogate jest opcjonalne wyposażenie dodatkowe. Jeśli potrzebujemy drukarki postscriptowej – wystarczy założyć odpowiedni moduł. Drukarkę do komputera możemy dołączyć przez zwykłe złącze równoległe, port szeregowy, albo zainstalować kartę sieciową (Ethernet lub AppleTalk) i w prosty sposób uzyskać wydajną drukarkę sieciową. Nie wystarcza podajnik papieru mieszczący 250 arkuszy? Dokładamy dodatkowy, montowany od spodu zasobnik na 500 kartek (właśnie tak rozbudowaną drukarkę otrzymaliśmy do testów). Istnieje także możliwość zainstalowania specjalnego zasobnika z przodu urządzenia, wtedy przebieg papieru w mechanizmie drukującym jest płaski i druk na grubym papierze lub kopertach przestaje być problemem.

Obydwie dostarczone do testów drukarki były typu Plug and Play, tak więc po uruchomieniu Windows 95 zostały automatycznie rozpoznane i rola użytkownika przy instalacji sprowadziła się tylko do włożenia dyskietki z załączonym oprogramowaniem. Drivery pod 95 nie grzeszą mnogością opcji, umożliwiając tylko zmianę standardowych parametrów. Dopiero dołączony program DOS-owy udostępnia całe bogactwo ustawień. Do ciekawszych należy możliwość odczytania z drukarki jej „przebiegu" – ilości wydrukowanych stron. Krój pisma możemy wybierać spośród 45 zainstalowanych fontów, nie zapomniano przy tym o polskich stronach kodowych (ISO i 852).

W czasie testów drukarki nie sprawiały żadnych problemów.

- **+ bogate możliwości rozbudowy**
- **+ dobra jakość wydruków i szybkość**
- **+ możliwy płaski przebieg papieru**
- **– „skromne" sterowniki dla Windows 95**
- **– głośna praca**

Adax Bravo MMX 200

Multimedialna rewolucja

Pojawienie się najnowszego produktu Intela, procesora Pentium MMX, spowodowało natychmiastową reakcję firm z branży informatycznej w postaci nowych zestawów kompu-



Pentium MMX zapewnia moc obliczeniową odpowiednią dla aplikacji multimedialnych

terowych. Wrocławska firma JTT dostarczyła do naszego laboratorium swój najnowszy produkt Adax Bravo wyposażony w procesor Pentium MMX taktowany zegarem 200 MHz. Komputer wyposażono w charakterystyczną dla linii Adax-a obudowę typu midi-wieża. Wewnątrz urządzenia umieszczono płytę główną TC430HX formatu ATX, wyposażoną w 256 KB pamięci cache drugiego poziomu. Standardowo z płytą zintegrowano zestaw portów I/O (wejścia/wyjścia) oraz kontrolerów FDD i EIDE, a także mniej standardowo układ dźwiękowy Yamaha OPL4_ML. Układ ten umożliwia wykorzystanie 16-bitowego dźwięku stereo w trybie zgodnym ze standardem Sound Blaster Pro oraz WSS; poszerza on także syntezę FM, pozwalając na programowe generowanie dźwięku opartego na technice Wave Table. Płytę główną wyposażono w zestaw czterech gniazd PCI oraz trzech ISA; znajdują się na niej także cztery 72-pinowe gniazda SIMM, dzięki którym dostępną ilość pamięci można poszerzyć „tylko" do 128 MB pomimo tego, że chipset 82430HX zazwyczaj oferuje obsługę maksymalnie 512 MB pamięci. AMI-BIOS płyty głównej mimo, że nie należy do najnowszych, zapewnia wsparcie dla standardów APM oraz Plug and Play.

W jednym ze złączy PCI umieszczono kartę graficzną SVGA opartą na kości ATI-Mach64, którą wyposażono w 1 MB pamięci obrazu. Karta graficzna charakteryzuje się wysokimi częstotliwościami odświeżania obrazu prawie we wszystkich rozdzielczościach, przekraczając wysoko 75 Hz. Zestaw wyposażono w wydajny dysk twardy o pojemności 2200 MB pracujący z interfejsem EIDE. Z tego samego interfejsu korzysta bardzo wydajny 12-krotny napęd CD-ROM Mitsumi FX120.

Najważniejszym elementem opisywanego zestawu jest nowy procesor Intela – Pentium MMX, posiadający zestaw nowych instrukcji oraz kilka innych modyfikacji mających przyspieszyć pracę aplikacji multimedialnych oraz gier. Do komputera dołączono płyty CD z wersjami demo oprogramowania korzystającego z nowych instrukcji, ale na podstawie ich pracy nie można było wyciągnąć jednoznacznych i obiektywnych wniosków. Dlatego

- **+ wysoka wydajność**
- **+ nowy zestaw instrukcji procesora MMX**
- **+ dobrze opracowana dokumentacja**
- **– nienajnowszy typ płyty głównej**

W skrócie

Adax Bravo MMX 200

Wyposażenie: płyta TC430HX, P200 MMX, obudowa ATX, dysk WDC AC 22100H, CD-ROM Mitsumi FX120, SVGA ATI-Mach 64, Yamaha OPL3-SA
Producent: JTT, Wrocław
tel.: (0-71) 72 87 02 fax:(0-71) 72 87 07
e-mail:info@jtt-ok.com
http://www.jtt-ok.com
Cena: 6700 zł

W skrócie

Fujitsu PrintPartner 10 i 14

Języki: PCL, HPGL
Rozdzielczość: 600 dpi, FEIT
Prędkość: do 14 str./min – Partner 14, 10 str./min – Partner 10
Pamięć:
2 MB (PP10), 3 MB (PP14) + FM2 (system zarządzania pamięcią)
Producent: Fujits, Japonia
http:// www.fujitsu.com
Dostarczył: MIS, Wrocław
tel.: (0-71) 73 22 07, fax: (0-71) 73 22 06
Cena: 3370 zł (PrintPartner 10)
4120 zł (PrintPartner 14)
3120 zł (PP10) – promocja do czerwca)
1200 zł (podajnik na 500 arkuszy)

Zmierzona prędkość drukowania była zgodna z deklarowaną przez producenta. Jakość wydruków nie odbiegała, a nawet pozytywnie się wyróżniała, na tle podobnej klasy urządzeń. Uciążliwa była zbyt głośna, naszym zdaniem, praca drukarek.

Obydwie drukarki, są godne polecenia tym, którym zależy na jakości i szybkości druku. Biorąc pod uwagę możliwe do zainstalowania opcje, stanowią doskonałe rozwiązanie dla średniej wielkości biura.

Dariusz Bogdański

też do sprawdzenia wydajności zestawu wykorzystano zestaw 32-bitowych aplikacji pracujących w systemie Windows 95. W wyniku testów (oprogramowanie nie było zoptymalizowane dla MMX) uzyskano przyrost wydajności o około 10%, w stosunku do procesora Pentium 200, do czego przyczyniły się większy cache L1 procesora, wynoszący teraz 32 KB oraz jednostka przewidywania rozgałęzień zapożyczona wprost z układu Pentium Pro. Według zapewnień Intela możliwy jest dalszy, nawet czterokrotny przyrost szybkości działania odpowiednio zoptymalizowanych aplikacji (przede wszystkim graficznych), w stosunku do tych nie korzystających z instrukcji MMX.

Podsumowujac, Adax Bravo MMX 200 ze wzgledu na swoją wysoką wydajność oraz dostepność instrukcji MMX zapewni komfortową współpracę z coraz to bardziej wymagającymi aplikacjami.

Krzysztof Sokołowski

CTX 1785XE, 2085XE, 2185XE

Między sferą a płaszczyzną

W progi naszego laboratorium zawitała rodzina monitorów CTX: od najmniejszego 17-calowego CTX 1785 XE do największego 21-calowego modelu 2185 XE.

Monitory wyglądają podobnie; tak pod względem stylistyki obudowy, rozmieszczenia gniazd, jak i przycisków sterujących cyfrowym OSD. Bez względu na całkiem spore gabaryty można swobodnie i precyzyjnie regulować pozycję pracy wszystkich trzech urządzeń. Opisywane produkty obsługują szeroką gamę standardów włączając w to VGA, Super VGA, VESA oraz, dzięki obecności gniazd BNC, są przystosowane do współpracy z komputerami klasy Macintosh i stacjami roboczymi. Zgodnie z najnowszymi tendencjami monitory dysponują obsługą Plug and Play poprzez kanał DDC1/2B karty graficznej. Spełniają także normy regulujące ilość promieniowania i są zgodne z wymogami standardu „Energy Star" (energooszczędność).

We wszystkich modelach zastosowano ten sam rodzaj systemu OSD, który obsługuje, obok standardowych funkcji regulacji geometrii i położenia obrazu, także konieczną dla wszystkich trzech modeli opcję regulacji konwergencji. Najmniejszy z rodziny CTX 1785 XE pracuje w zakresie 30–85 KHz i pozwala na uzyskanie częstotliwości odświeżania obrazu z przedziału 50–120 Hz. Dzięki temu maksymalną ergonomiczną rozdzielczość jaką można uzyskać pracując z monitorem jest 1280 na 1024 przy 75 Hz częstotliwości odświeżania obrazu. Kineskop urządzenia posiada maskę o wielkości plamki 0,26 mm oraz jest pokryty zabezpieczającą antyodblaskową warstwą, która zapobiega także gromadzeniu się ładunków elektrostatycznych.







Rodzina monitorów CTX: od najmniejszego 17-calowego do największego 21-calowego

Lampa kineskopowa zalicza się do kategorii „płaskich i kwadratowych" (Flat and square CRT), co zapobiega zniekształceniom geometrii oraz rozmywaniu się wyświetlanego obrazu także w narożach ekranu, redukuje również ewentualne refleksy pochodzące z zewnętrznych źródeł światła.

20-calowy CTX 2085XE i 21-calowy CTX 2185 XE także pracują w zakresie 30–85 KHz częstotliwości poziomej, przy odświeżaniu ekranu z zakresu 50–120 Hz. Pasmo pracy monitorów wynosi 135 MHz. Pozwala to na uzyskanie maksymalnej rozdzielczości 1600 na 1200 bez przeplotu, ale przy pracy z odświeżaniem 75 Hz maksymalnie można uzyskać 1280 na 1024 punkty. W tym urządzeniu zastosowano bardzo rzadko obecnie spotykany sferyczny kineskop o rozmiarze plamki 0,28 mm. Ogólnie parametry pracy monitora są takie same jak w przypadku mniejszego modelu, jednak zastosowanie wypukłego kineskopu wpływa ujemnie na wygodę pracy z urządzeniem. Największym modelem w rodzinie urządzeń CTX-a jest model 2185 XE wyposażony w 21-calowy płaski kineskop. Parametry pracy tego monitora są taki same, jak w przypadku modeli opisanych powyżej, istotną różnicą obok przekątnej ekranu jest znacznie lepsza jakość obrazu uzyskiwana przez monitor przy pracy w najwyższych rozdzielczościach.

Podsumowując, cała rodzina monitorów charakteryzuje się zbliżonymi parametrami (częstotliwości pracy, pasmo), za wyjątkiem ceny, przekątnej ekranu i rodzaju kineskopu. Najlepiej sprawowały się modele 1785 XE i 2185 XE wyróżniające się płaskim ekranem oraz dobrą jakością wyświetlanego obrazu, co wskazuje na ewentualny obszar zastosowań tych urządzeń (DTP i CAD). Modelu 2085 XE, mimo wypukłego kineskopu, dzięki niskiej cenie, znajdzie z pewnością wielu nabywców.

(ks)

- **+ wysokie rozdzielczości pracy**
- **+ dobra jakość obrazu**
- **– sferyczny kineskop modelu 2085 XE**
- **– konieczność regulacji zbieżności**

W skrócie

CTX 1785XE, 2085XE, 2185XE

Częstotliwość pozioma: 30–85 KHz
częstotliwość pionowa: 50–120 Hz
Pasmo: 135 MHz
Maks. Rozdzielczość:
1600 na 1200 w 60 Hz
1280 na 1024 w 75 Hz
Kineskop: 1785 XE – 17 cali płaski CRT, obszar widzialny 15,7'', plamka 0,26 mm; 2085 XE – 20 cali sferyczny CRT, obszar widzialny 18,7'', plamka 0,28 mm; 2185 XE – 21 cali płaski CRT, obszar widzialny 20'', plamka 0,26 mm
Producent: Chuntex, Tajwan
Dostarczył: Ab, Wrocław
tel.: (0-71) 342 20 61
fax: (0-71) 342 60 85
Ceny (sugerowane): 2415 zł (1785XE)
4150 zł (2085XE)
5980 zł (2185XE)

NEC SuperScript 660plus

Mała zgrabna

Drukarki laserowe po opanowaniu biur zdobywają także biurka domowych peceтów. Przykładem jest SuperScript 660plus firmy NEC, w której zastosowano technologia GDI, co biorąc pod uwagę wygraną przez „okienka" wojnę o domowe komputery, nie wydaje się ograniczeniem. Drukarkę standardowo wyposażono tylko w 256 KB pamięci i 8-bitowy procesor, który steruje przepływem danych dostarczanych przez port dwukierunkowy. To wszystko w bardzo małej i zgrabnej obudowie, do której wnętrza dostać się można po naciśnięciu jednego przycisku, uzyskując w ten sposób dostęp do wszystkich ważniejszych „zakamarków". Tak więc ewentualne zakleszczenia papieru nie są problemem. Standardowo podajnik papieru mieści 150 arkuszy, ale możemy dodać jeszcze opcjonalny podajnik na 250 kartek. Pracować można ze wszystkimi popularnymi formatami papieru (do A4), nie zapomniano też o kopertach.

Oprogramowanie sterujące drukarki pozwala, oprócz własnego trybu GDI, emulować języki PCL 5e i PostScript. Umożliwia to bezproblemową pracę praktycznie ze wszystkimi programami. Rozdzielczość 600×600 dpi wspomagana jest firmową technologią wygładzania krawędzi SET (Sharp Edge Technology). Program sterujący udostępnia bardzo szerokie możliwości konfiguracji poszczególnych trybów pracy. Możemy drukować w negatywie, odbiciu lustrzanym i umieszczać na stronie dwie albo cztery miniatury stron. Opcja dzielenia drukarki przez kilku użytkowników (w sieci typu peer to peer) wspomagana jest przez przejrzysty mechanizm kolejkowania. Możliwa jest praca z aplikacjami dosowymi, ale tylko, gdy pracują w oknie DOS.



Oprogramowanie NEC-a SuperScript 660+pozwala, oprócz trybu GDI, emulować języki PCL 5e i PostScript

Wydruki testowe pokazały co naprawdę kryje się w tej niewielkiej drukarce. Druk odbywał się z prędkością 6 stron na minutę, co jest wynikiem wystarczającym nawet dla małego biura. Linie są bez schodków i załamań, czarne płaszczyzny równomiernie pokryte tonerem, a zastosowany dightering nie powoduje powstawania tak częstych w innych drukarkach schodków przy druku płynnych przejść odcieni szarości. Dała się, niestety, zaobserwować niska skuteczność rozładowywania wałka, objawiająca się jaśniejszymi smugami po wydrukowaniu naprzemiennie czarnych i białych pasów.

Dariusz Bogdański

- **+ dobra jakość wydruków**
- **+ rozbudowane oprogramowanie sterujące**
- **+ konstrukcja obudowy**
- **– brak polskiej dokumentacji i oprogramowania**

W skrócie

NEC SuperScript 660 Plus

Technologia druku: laserowa
Języki: GDI, PCL, PostScript
Rozdzielczość: 600 dpi, SET
Prędkość: do 6 str./min
Producent: NEC
Dostarczył: NEC, Kraków
tel.: (0-12) 22 18 20 fax: (0-12) 23 09 76
e-mail: necpl@bci.krakow.pl
http://www.nec.com
Cena: 1465 zł

Citizen Prodot 450L

Jak spod igły

Drukarki igłowe nie zaprzątają już głowy przeciętnemu użytkownikowi peceta – ich rolę definitywnie zajęły drukarki atramentowe i laserowe. Ciągle jednak instnieją dziedziny, gdzie igłowa technologia druku jest nie do zastąpienia. Drukowanie tysięcy dokumentów w krótkim czasie, a więc przy ciągłej pracy drukarki przez kilkadziesiąt godzin, i to wszystko jeszcze np. w sześciu kopiach, to zadanie dla igłowego „smoka".



Ciężka i długotrwała praca to żywioł współczesnej drukarki igłowej

Taką właśnie drukarką jest testowany przez nas Citizen Prodot. Już jej solidna obudowa i 17 kg wagi budzą szacunek. Tej maszyny na pewno nie ustawimy na chybotliwym stoliku. Do komputera możemy ją dołączyć przez port równoległy albo szeregowy. Drukarka pozwala na drukowanie na papierze perforowanym o szerokości od 7,62 cm do 40,64 cm, na pojedynczych kartkach 15,24 cm do 43,18 cm, a nawet na kopertach. Maksymalnie możemy uzyskać 5 kopii plus oryginał. Papier może być podawany na wiele sposobów. Do dyspozycji mamy tylny, górny i dolny podajnik, traktor ciągnący, pchający i rolki dociskowe. To samo dotyczy sposobów odbierania wydruków.

Panel sterowania to jednowierszowy wyświetlacz ciekłokrystaliczny oraz kilka przycisków, za pomocą których możemy ustawić kilkadziesiąt opcji i to jeszcze dla kilku użytkowników.

W czasie testów drukarka zachowywała się bez zarzutu, jedynie głośna praca przypominała wszystkim o czasach, gdy „igłówki" były na porządku dziennym – cóż, każda technologia ma swoje minusy. Prędkość wydruku dochodzi do 540 znaków na sekundę (character per speed – cps) w trybie high speed, w najlepszym trybie listowym spada do 73 cps. W trybie graficznym urządzenie może pracować z maksymalną rozdzielczością 330 dpi. Drukarka emuluje najważniejsze „igłowe" standardy (IBM, DEC, Epson), przez co nie sprawia kłopotów drukowanie z DOS i Windows. Bardzo dokładnie opracowana dokumentacja szczegółowo opisuje sposób programowania drukarki, pozwalając dostosować używane oprogramowanie do specyficznych zastosowań.

Testowany przez nas model nie posiadał możliwości drukowania polskich fontów, ale dystrybutor zapewnia, że przed wprowadzeniem Citizena Prodot do sprzedaży, problem ten zostanie usunięty.

(db)

- **+ dokładna dokumentacja**
- **+ duża szybkość pracy**
- **+ elastyczność ustawień**
- **– brak polskiej instrukcji**

W skrócie

Citizen Prodot 450L

Technologia druku: igłowa, dwukierunkowa – 18 igieł
Emulacja: IBM Proprinter XL, DEC LA50/ LA75/ LA210, Epson FX-286e
Rozdzielczość: 330 dpi
Prędkość: high speed: 540 cps
memo mode: 225 cps
high quality: 110 lub 73 cps
Producent: Citizen, Japonia
Producent: JTT, Wrocław
tel.: (0-71) 72 87 02, fax:(0-71) 72 87 07
e-mail:info@jtt-ok.com
http://www.jtt-ok.com
Cena: 4880 zł

Mustek Paragon 600 II EP

Skanowanie ad hoc

Tendencja do konstruowania skanerów wykorzystujących złącze równoległe znalazła swój wyraz w nowym modelu firmy Mustek. Paragon 600 II EP jest płaskim, jednoprzebiegowym urządzeniem o formacie zbliżonym do A4. Można go podłączyć do dowolnego peceta, także notebooka, bez użycia specjalnej karty. Podstawowe oprogramowanie dostarczono na dyskietkach, co pozwala zainstalować je łatwo na notebookach nie wyposażonych w napęd CD-ROM. Poza sterownikiem TWAIN w zestawie znalazł się program OCR Recognita, niestety w dość zabytkowej wersji 1.25 oraz – jednak na płycie – Micrografx Picture Publisher 5.0 dla Windows 3.1x i 6.0 dla Windows 95.



Niezłe możliwości za korzystną cenę – Paragon 600 II EP

Nowy Mustek umożliwia skanowanie w czterech podstawowych trybach (czarno-biały, półtony, skala szarości i kolor) w niezłej – jak na sprzęt biurowy – rozdzielczości optycznej 300×600 dpi. Zastosowanie złącza równoległego w trybie EPP nie spowalnia zbytnio transmisji danych do komputera, ale i tak trwa ona znacznie dłużej niż samo skanowanie. Podczas pracy skanera inne aplikacje nie funkcjonują. Praca ze złączem równoległym ustawionym w tryb inny niż EPP może prowadzić do „połykania" niektórych linii obrazu. Interfejs TWAIN pozwala na dobranie rozdzielczości, trybu pracy, rodzaju filtrowania wstępnego, korekcji barw, jasności i kontrastu, rodzaju monitora oraz na wstępne usuwanie mory. Można też wybrać jedno z kilku predefiniowanych ustawień, np. dla skanowania faksu czy rozpoznawania tekstu. Należy unikać zamykania okna interfejsu podczas powrotu wózka skanera po zakończeniu skanowania, może się to bowiem zakończyć zawieszeniem macierzystej aplikacji. W obszarze roboczym można umieścić kilka oryginałów i skanować je wsadowo, określiwszy kolejno ich położenie tak, jak dla pojedynczego obrazka.

Jakość uzyskiwanych obrazów jest całkiem niezła, oddanie szczegółów zadowalające, zaś interpolacja rozdzielczości podnosi czytelność detali. Wierność oddania barw plasuje Paragona w klasie urządzeń domowo-biurowych, nadaje się on też do prostszych prac DTP. Dzięki dobremu interfejsowi TWAIN możliwości skanera są w pełni wykorzystane, a ich stosunek do ceny urządzenia jest bardzo dobry.

Piotr Wądołkowski

- \+ dobra jakość skanów
- \+ dobre oprogramowanie
- \+ szeroka gama zastosowań
- \+ polska instrukcja obsługi
- – brak polskojęzycznych podręczników do oprogramowania
- – dość wolna transmisja danych

W skrócie

Mustek Paragon 600 II EP

Typ skanera: płaski, jednoprzebiegowy
Rozdzielczość: 300x600 dpi (optyczna), 4800x4800 dpi (interpolowana)
Tryby pracy: czarno-biały, półtonalny, 256 stopni szarości, kolor (24 bity/piksel)
Pole robocze: 21,6x29,7 cm
Źródło światła: lampa fluorescencyjna
Producent: Mustek, Tajwan
http://www.mustek.com
Dostarczył: Veracomp, Kraków
tel.: (0-12) 21 98 73, fax: (0-12) 22 06 97
email: office@veracomp.krakow.pl
http://www.veracomp.krakow.pl
Cena: 1110 zł

NEC MultiSync P750

Eliptyczna światłość

Po raz kolejny w naszym laboratorium mieliśmy okazję zapoznać się z monitorem NEC-a korzystającym z nowatorskiej technologii CromaClear. MultiSync P750 jest 17-calowym monitorem cyfrowym, wyposażonym w lampę kineskopową, której maska łączy w sobie cechy standardowych kineskopów typu Delta oraz Trinitron. Otwory maskownicy posiadają kształt rozciągniętej elipsy, co zapewnia stabilność samej maski i jednocześnie gwarantuje dobrą penetrację strumieniowi elektronów, czego efektem jest duża jasność świecenia luminoforu. W urządzeniu zastosowano dynamiczne ogniskowanie strumienia elektronów, dzięki czemu uzyskano optymalną jakość obrazu także w rogach i na brzegach ekranu.

Zgodnie z najnowszymi tendencjami P750 jest zgodny ze specyfikacją DDC oraz Plug and Play. Opisywany produkt obsługuje szeroką gamę standardów włączając w to VGA, Super VGA, VESA oraz dzięki obecności gniazd BNC jest przystosowany do współpracy z komputerami klasy Macintosh oraz stacjami roboczymi. Wyposażono go w system zarządzania energią zgodnie z normami Energy Star i TCO NUTEK, spełnia też surowe zalecenia MPR II.



Eliptyczna maska szczelinowa gwarantuje wysoką jakość wyświetlanego obrazu

Przejrzyste umieszczenie przycisków na przednim panelu urządzenia oraz system OSD (On Screen Display) powodują, że ewentualna korekcja obrazu nie sprawia najmniejszych problemów. Poprzez OSD można kontrolować praktycznie wszystkie parametry obrazu, łącznie z najrzadziej spotykanymi np. rotacja względem środka ekranu. Poza standardowym zestawem funkcji OSD dysponuje także przydatnym i skutecznym reduktorem mory. Ciekawą opcją jest tzw. „Fitness Tips", której aktywowanie powoduje wyświetlanie rad z zakresu ergonomii pracy.

MultiSync P750 pracuje w zakresie częstotliwości poziomej miedzy 31 a 94 kHz oraz częstości odświeżania od 55 do 160 Hz. Dzięki tym parametrom możliwa jest praca w rozdzielczości maksymalnie 1600 na 1200 punktów przy 75 Hz, jednak mimo to producent zaleca rozdzielczość 1280 na 1024 w 85 Hz. Drobną wadą jest efekt mory zauważalny w wysokich rozdzielczościach, który jednak można praktycznie całkowicie wyeliminować dzięki bardzo bogatemu systemowi OSD.

Krzysztof Sokołowski

- \+ wysoka jakość obrazu
- \+ ergonomiczna konstrukcja
- \+ wysokie wartości częstotliwości odświeżania
- – wysoka cena

W skrócie

NEC MultiSync P750

Kineskop: CromaClear CRT, 17 cali z wielowarstwową, antystatyczną powłoką OptiClear
Synchronizacja:
pozioma:31–94 kHz,
pionowa: 55–160 Hz
Maksymalna rozdzielczość:
1600x1200
Dostarczył: NEC, Kraków
tel.: (0-12) 22 18 20 fax: (0-12) 23 09 76
e-mail: necpl@bci.krakow.pl
http://www.nec.com
Cena: 5125 zł

Joytech Tseng ET6000

Bitowa autostrada

Choć rozwój kart graficznych poszedł w kierunku szybkiej obsługi efektów 3D wykorzystywanych najczęściej



128 bitów najlepiej wykorzystują aplikacje typu CAD

we współczesnych grach, pozostało duże grono profesjonalnych użytkowników wymagających wysokiej wydajności np. w aplikacjach typu CAD. Właśnie dla nich idealną propozycją może okazać się karta zbudowana na 128-bitowym chipie ET6000.

Nowy układ jest połączeniem 128-bitowego akceleratora graficznego z 135 MHz układem LUT-DAC pozwalającym na pracę z częstotliwością 100 Hz przy 24-bitowej palecie. Dodatkowo został on przystosowany do współpracy z innym układem firmy Tseng – VPR6000 – obsługującym cyfrowe wideo.

Na karcie zainstalowano 2 MB pamięci typu MDRAM (Multi-bank DRAM). Urządzenie pracuje na magistrali PCI w pełni wspierając standard Plug and Play. Niestety, procedura instalacji sterowników w Windows 95 odbiega nieco od znanego schematu, szczęśliwie szczegółowy opis poszczególnych kroków zawiera dołączona dokumentacja.

Test w systemie Windows w trybie 256 kolorów nie ujawnił dużo wyższej wydajności od standardowych 64-bitowych urządzeń. Dopiero wykorzystanie szerszej palety barw zaowocowało większym zróżnicowaniem wyników. Podczas gdy zwykła karta zbudowana na procesorze S3Trio traciła ok. 10% przy przechodzeniu w wyższy tryb rozdzielczości, ET 6000 zachowywała swą maksymalną wydajność.

Podobnie wygląda sytuacja dla maksymalnej palety – 24-bitów. ET 6000 przy zmianie palety straciła w zależności od testu ok. 5–10%. Jej testowa konkurentka (S3Trio) zwalniała aż o 30–40%. Bardzo dobre wyniki urządzenie uzyskało także przy odtwarzaniu plików typu MPEG. Dla wszystkich możliwych ustawień karta odtwarzała ponad 40kl./s.

Ostatni test ukazać miał wydajność w aplikacjach typu CAD. Wszystkie otrzymane wyniki znacznie przekraczają wartości ustanowione przez tanie 64-bitowe urządzenia – w zależności od wykonywanych operacji karta pracuje nawet do 2,5 raza szybciej. Największy przyrost zaobserwować można przede wszystkim w operacjach wykonywanych sprzętowo (np. zoom).

Robert Dec

- \+ szybka pamięć MDRAM
- \+ stosunkowo niska cena
- \+ płynne odtwarzanie plików multimedialnych
- − brak możliwości rozbudowy

W skrócie

ET6000

Maks.rozdzielczość/kolory: 1280x1024/256
Maks.kolory/rozdzielczość: 800x600/truecolor
Maks.odświeżanie: 90 Hz
Pamięć: 2 MB
Producent: Joytech, Tajwan
http://www.tseng.com
Dostarczył: MSD, Gdańsk
tel.: (0-58) 52 66 41
fax: (0-58) 52 64 87
Cena: 255 zł

Joytech CL GD-5446

Burza pikseli

Procesory graficzne firmy Cirrus stanowią standardowe wyposażenie wielu notebooków. Na polu komputerów stacjonarnych także pojawiają nowe urządzenia oparte na ko-



Choć bez efektów 3D CL GD--5446 może konkurować z droższymi kartami graficznymi

ściach serii GD54xx. Jednym z nich jest karta Video 5446, z układem CL-GD5446 zintegrowanym z 80 MHz RAMDAC-iem. Maksymalna przepustowość obsługiwanej pamięci EDO DRAM wynosi, w przypadku tego procesora 320 MB/s. Choć standardowo instalowana pamięć wynosi 1 MB, dostarczony do testów egzemplarz rozbudowano do 2 MB.

Do karty dołączono sterowniki dla środowiska DOS i Windows 3.x/95. DOS-owe pozwalają ustawić wymaganą częstotliwość pracy karty ładując odpowiedni program rezydentny, zaś w Windows odpowiednia zakładka dodawana jest do ustawień parametrów wyświetlania. Wszystkie ustawienia opisuje czytelna polskojęzyczna dokumentacja. Dodatkowo do kompletu dołączono program SoftPEG umożliwiający odtwarzanie plików MPEG.

Testy przeprowadzone zostały w Windows 95 w rozdzielczościach 1024×768 i 800×600 oraz z DOS-ową wersją programu AutoCAD 12. Testowy komputer uzbrojony został w płytę główną SOYO HX, P133 i 48 MB RAM.

W pierwszej (DOS-owej) części testu karta uzyskała bardzo dobre wyniki. Nie dorównała wprawdzie 128-bitowym układom, jednak wykorzystując sterowniki ADI4.2 TurboDLDClassic niewiele im ustępowała.

W teście Windows urządzenie uzyskało najlepsze wyniki podczas odtwarzania plików MPEG. Zmierzona dla wszystkich ustawień wydajność wyniosła ponad 44 kl./s. Nieco odmiennie kształtują się rezultaty uzyskane przy zmianach rozdzielczości i palety barw. Przy przejściu z 16 na 24 bity karta zwolniła ok. 15–25%. Zmiana rozdzielczości w górę z 800x600 na 1024x768 spowodowała kolejny spadek prędkości o ok. 5–7%. Jedynie dla palety 256 kolorów karta uzyskiwała jednakowe wyniki dla wszystkich ustawień.

Wykorzystanie sterowników DirectDraw oraz dobra polskojęzyczna dokumentacja w połączeniu z wysoką wydajnością i łatwością obsługi zaspokoi oczekiwania każdego domowego użytkownika.

(rd)

- \+ wysoka wydajność animacji
- \+ dobra polskojęzyczna dokumentacja
- \+ niska cena
- − brak możliwości rozbudowy

W skrócie

Video 5446

Maks.rozdzielczość/kolory: 1600x1200/256
Maks.kolory/rozdzielczość: 800x600/truecolor
Maks.odświeżanie: 85 Hz
Pamięć: 2 MB
Producent: Joytech, Tajwan
http://www.cirrus.com
Dostarczył: MSD, Gdańsk
tel.: (0-58) 52 66 41
fax: (0-58) 52 64 87
Cena: 145 zł

Primax MediaStorm SM Card „Bravo”

Z duchem czasu

MediaStorm SM Card – to nazwa serii kart dźwiękowych firmowanych przez Primaxa. Prezentowana tutaj wersja jest czymś więcej niż tylko 16-bitową „efemką”. Dzięki



MediaStorm „Bravo” posiada „wirtualną” syntezę wavetable Yamahy

zastosowaniu nowego mikroukładu – YMF718 Yamahy w połączeniu ze specjalnie zaprojektowanym sterownikiem, możemy dysponować „wirtualną” tabelą próbek, czyli wavetable: próbki instrumentów nie są umieszczone w pamięci ROM, lecz tworzone „na bieżąco” za pomocą odpowiedniego programu. W wyniku tego jakość brzmienia jest lepsza niż w przypadku syntezatora FM, choć nie dorównuje „prawdziwej” syntezie wavetable. Największą korzyścią jest jednak możliwość wykorzystania trybu General MIDI (MPU-401) w grach DOS-owych, co poprawia brzmienie muzyki. YMF718 zawiera syntezator FM oraz CODEC oparty na przetwornikach AD/DA delta-sigma charakteryzujących się wysoką jakością przetwarzania. CODEC posiada 7-kanałowy mikser i układ pełny dupleks.

Instalacja w Windows 95 przebiega w pełni automatycznie – odpowiednie sterowniki są dostarczone na dyskietce. W panelu sterowania pojawia się nowa ikona „OPL SoftSynth”, pozwalająca na skonfigurowanie programowej syntezy wavetable. Możemy wybrać cztery stopnie jakości (od normalnej do wyśmienitej), włączyć efekt pogłosu, filtr (dźwięk jest bardziej „płynny”) i przełączać porty MIDI dla aplikacji DOS-owych (wewnętrzna synteza „Soft General MIDI” lub port zewnętrzny np. druga karta dźwiękowa). Oczywiście ustawienia te wpływają na obciążenie procesora, ilość głosów i częstotliwość próbkowania – można uzyskać od 11 025 Hz/16 głosów – do 22 050 Hz/32 głosy.

Karta funkcjonowała bez jakichkolwiek problemów zarówno w środowisku DOS-owym, jak i Windows 95. Nie było też żadnych kłopotów przy współpracy z grami, które lepiej uruchamiać w oknie dosowym spod Windows. Reasumując, za cenę 16-bitowej karty FM mamy dobrą namiastkę syntezy wavetable, wraz z efektem „reverb” i dobrym samplerem.

Artur Kellner

- \+ programowa synteza wavetable
- \+ prosta instalacja i niezawodność
- \+ rozbudowana „wieża”
- – brak polskiej dokumentacji

W skrócie

MediaStorm SM Card „Bravo”

Chipset: Yamaha YMF 718
Sampling: 5.5–48 KHz, 8 lub 16 bitów, full duplex (równoczesne nagrywanie i odtwarzanie)
Synteza: FM – 20 głosów (OPL3), Wave Table – 32 głosy (programowa)
Efekty: reverb – programowy
Zgodność: General MIDI, AdLib, Sound Blaster, SB Pro (FM), WSS, ISA PnP, MPC II i III
MIDI: MPU-401 FIFO
Wejścia: Line-in, mono Mic-in, CD audio (wewnętrzne)
Wyjścia: Line out, głośniki
Oprogramowanie: wieża Yamaha Station
Producent: Primax, Tajwan
Dostarczył: Ab, Wrocław
tel.: (0-71) 342 20 61
fax: (0-71) 342 60 85
Cena: 120 zł

SideWinder GAME PAD, 3D PRO

Pełna kontrola

Doskonale znana na rynku oprogramowania firma Microsoft dosyć dobrze radzi sobie także z różnego rodzaju peryferiami dla komputerów PC. Najnowsza rodzina kontrolerów SideWinder pochodząca z tejże firmy prezentuje bardzo ciekawe rozwiązania.

Bardziej płaskim przedstawicielem rodziny jest ośmioprzyciskowy model Game Pad. Na środku umieszczono przyciski START oraz MODE; po prawej stronie umiejscowiono krzyżakowy przycisk kierunków. Game Pad posiada wmontowany port gier pozwalający na podłączenie następnego joystika (możliwe jest jednoczesne przyłączenie maksymalnie czterech kontrolerów).



Do urządzenia dołączono płytę CD z kompletem sterowników oraz z dwoma grami w wersjach demonstracyjnych: Gex oraz Microsoft Marbles. Sterownik załączony na płycie posiada możliwość przedefiniowania funkcji poszczególnych przycisków. Niestety brakuje możliwości definiowania funkcji kierunków tak, aby można obyć się bez klawiatury. Większość gier, szczególnie pracujących w środowisku DOS, nie zawsze rozpoznawało więcej niż dwa przyciski Game Pada. Aby w pełni wykorzystać możliwości kontrolera należy używać środowiska Windows 95 i gier przeznaczonych dla tego systemu.

Kapelusik SideWindera 3D Pro pozwala rozglądać się utrzymując kierunek lotu

Tam, gdzie potrzeba większej precyzji, np. w różnego rodzaju symulatorach, można skorzystać z SideWindera 3D PRO, będącego nieco zmodyfikowaną wersją klasycznego joystika. Nazwa urządzenia „3D PRO” wskazuje na przystosowanie kontrolera do gier trójwymiarowych. Elementem który zapewnia tę właśnie „trojwymiarowość” jest tzw. kapelusz (Hat switch) będący właściwie drugim minijoystikiem umieszczonym na szczycie kontrolera. Kapelusik pozwala np. na rozglądanie się na wszystkie strony, utrzymując kierunek, w którym lecim, lub idziemy. Innym ciekawym elementem jest suwak umieszczony po prawej stronie, pełniący funkcję przepustnicy. Z kolei obrót joystika wokół osi pozwala sterować lotką kierunku. 3D PRO wyposażono w osiem przycisków. Cztery z nich umieszczono na rączce, a pozostałe na podstawie urządzenia. W dołączonym oprogramowaniu znajduje się pełna wersja gry Fury 3D pozwalająca na zapoznanie się z większością funkcji joystika.

Krzysztof Sokołowski

- \+ ergonomiczna konstrukcja
- \+ duża ilość przycisków
- \+ oprogramowanie
- – kłopoty z grami dosowymi

W skrócie

SideWinder Game Pad
SideWinder 3D Pro

Game Pad: 8 przycisków, krzyżakowy przycisk kierunków, dodatowe złącze portu gier
3D Pro: 8 przycisków, hat switch, przepustnica, sterowanie lotką kierunku
Dostarczył: Microsoft, Warszawa
tel.: (0-22) 661 54 00 fax: (0-22) 661 54 34
http://www.micorsoft.com
Cena: 440 zł (SW Game Pad)
60 zł (Game Pad)

Toshiba XM-3801B

„Twardziel” w obudowie CD

W laboratorium przetestowaliśmy pierwszy napęd piętnastokrotnej prędkości – model XM-3801B – firmy Toshiba. Urządzenie podłączamy do interfejsu SCSI-2.



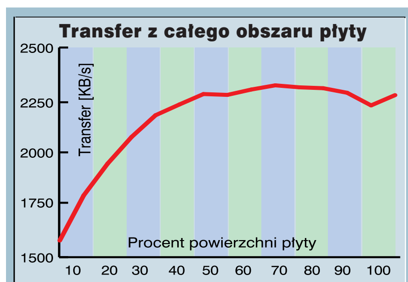
Prędkość najnowszego napędu Toshiby dorównuje starszym dyskom IDE

Podczas pracy płyta wiruje dając średnio 14-krotną prędkość transmisji (maks. 15). Wysoką wydajność urządzenia osiągnięto dzięki rozmiarowi bufora – 256 KB – oraz użyciu, w zależności od położenia głowicy, częściowej stałej prędkości kątowej (PCAV), stałej prędkości kątowej (CAV) i stałej prędkości liniowej (CLV). Napęd potrafi odczytać płyty zapisane w formacie CD-E, czyli kasowalne płyty CD-ROM.

Podobnie jak poprzednie modele urzadzenie może pracować w pozycji poziomej i pionowej. Zwiększono jednak średni czas bezawaryjnej pracy (MTBF) do 125 000 godzin.

Niższy niż podaje producent, średni transfer spowodowany został różnymi prędkościami odczytu w zależności od umiejscowienia danych na powierzchni płyty. Granicę 2 MB/s urządzenie uzyskuje dopiero w 25% obszaru płyty, zaś maksymalna prędkość – ok. 2250 KB/s – osiągana jest w 40% nośnika. Po przekroczeniu tej wartości (40%) napęd czyta do końca z prędkością 2300 KB/s. Średni zmierzony czas dostępu – 105 ms – jest wynikiem bardzo dobrym. W trakcie tego testu maksymalny składowy czas dostępu wyniósł 138 ms.

Podczas korekcji błędów, w porysowanym obszarze płyty, napęd odczytywał dane z prędkością 100–500 KB/s. Niestety, po wyjściu z uszkodzonej części nośnika odczyt ustabilizował się na granicy 602 KB/s.



Nowy napęd firmy Toshiba, jako najszybsze urządzenie testowane w naszym laboratorium, polecamy najbardziej wymagającym, gotowym zapłacić za bardzo wysokie możliwości.

Robert Dec

- \+ wysoki transfer
- \+ krótki czas dostępu
- \+ zgodność z MPC-3
- – mała prędkość korekcji błędów

W skrócie

Toshiba XM-3801B
Bufor: 256 KB
Parametry: odczyt – 2250 KB/s, czas dostępu – 99 ms
Czas bezawaryjnej pracy (MTBF): 125 000 godzin
Standardy: CD-ROM, CD-DA, CD-ROM XA, CD-I Bridge (Photo-CD, Video-CD), CD-G, Multissesion (Photo CD, CD-Extra), CD-E
Producent: Toshiba, Japonia
http://www.toshiba.com
Dostarczył: Alstor, Warszawa
tel.: (0-22) 675 55 15
fax: (0-22) 675 43 10
e-mail:alstor@alstor.com.pl
http://www.atm.com.pl/~alstor
Cena: 870 zł

Zoltrix Just TV

TV na PC

W wielu polskich domach dość częstym zjawiskiem jest „walka” o pilota do telewizora. W przypadku, gdy nie możemy pozwolić sobie na zakup drugiego odbiornika, a w domu znajduje się komputer, dobrym



Dzięki Just TV ulubione programy czy filmy wideo możemy oglądać nie odrywając się od komputera

rozwiązaniem może okazać się karta tunera telewizyjnego. Już od pewnego czasu na polskim rynku dostępne są tego typu urządzenia, dostosowane do odbioru programów nadawanych w polskim standardzie systemu PAL (PAL-DK).

Karta firmy Zoltrix – Just TV, należy do grupy mniej skomplikowanych. Pozwala ona na poprawne wyświetlanie obrazu telewizyjnego na ekranie monitora, udostępniając przy tym kilka podstawowych funkcji specyficznych dla odbiorników TV. Współpraca z kartą graficzną ogranicza się jedynie do przekazywania jej sygnału wyjściowego na własne wyjście VGA i jego blokowania w momencie przełączenia się na odbiór programu telewizyjnego. Karta wyposażona jest w stereofoniczne wyjście audio. Oprócz wejścia antenowego urządzenie posiada wejście composite video oraz stereofoniczne wejście audio. Na karcie znajduje się również złącze służące do wewnętrznego połączenia z wyjściem audio CD–ROM-u.

Dostarczone oprogramowanie pozwala na automatyczne dostrojenie i zapamiętanie programów telewizyjnych oraz wybór systemu kodowania sygnału TV. Automatyczne wyszukiwanie daje w większości przypadków dobre rezultaty – obraz i dźwięk odbierany jest bez zakłoceń, jednak nieznacznie odbiega jakością od uzyskiwanego na telewizorze. W przypadku, gdy jakiś program nie jest czysto odbierany, można dokonać ręcznego dostrojenia. Wyświetlany na ekranie obraz można korygować zmieniając nasycenie kolorów, kontrast i jasność. W trakcie wykonywania tych operacji na obraz nakładana jest grafika, tak jak w zwykłym telewizorze. Przełączanie programów odbywa się poprzez klawiaturę numeryczną zaś do wywoływania pozostałych funkcji służą zdefiniowane przez producenta kombinacje klawiszy. Podobnie jak w wielu telewizorach, dostępna jest opcja automatycznego wyłączenia tunera po upływie 30, 60 lub 90 minut.

Pewnym mankamentem jest brak automatycznego rozpoznawania standardu odbieranego sygnału. Poza tym efektem pośredniego połączenie monitora z kartą graficzną było pojawienie się na „cieni” ekranie.

Antoni Bartos

- \+ bardzo łatwy montaż i instalacja
- \+ dobra jakość obrazu i dźwięku
- \+ możliwość podłączenia zewnętrznych urządzeń audio-wideo
- – brak automatycznego rozpoznawania standardów kodowania

W skrócie

Zoltrix Just TV
Wymagania: PC 386, Windows 3.x/95, 1MB HDD
Złącze: 8-bitowe, ISA
Producent: Zoltrix, Tajwan
http://www.zoltrix.com
Dostarczył: Megabajt, Warszawa
tel./fax: (0-22) 669 39 68
Cena: 380 zł



Przed smak wolności

wądołkowski

Od kilku miesięcy prasa i telewizja bombardują nas reklamami cyfrowej telefonii GSM. Przekonajmy się, jakie możliwości oferuje nowa technologia i jak może je wykorzystać użytkownik komputera.

PRZETESTOWALIŚMY
Telefony komórkowe GSM
Alcatel HC 1000
Ericsson GH 388
Nokia 8110
Panasonic EB-G500
Sagem RD 435 S
Siemens S4 Power
Sony CM-DX 1000

Przesyłanie danych, faksów, wymiana poczty elektronicznej czy podróże po internetowej pajęczynie to domena komputerów stacjonarnych. Połączenie ze światem zewnętrznym ciągle uzyskiwane jest najczęściej poprzez sieć lokalną firmy czy uczelni, a kiedy nie ma takiej możliwości – za pośrednictwem modemu. Korzystanie z niego „przywiązuje" jednak użytkownika linii telefonicznej. Dla osób korzystających z przenośnych komputerów w podróży lub pracujących w terenie możliwości komunikacji są praktycznie odcięte. To samo dotyczy pracujących w miejscach, gdzie nie sięgnęły jeszcze macki TP S.A. Rozwiązaniem problemów jednych i drugich może się wkrótce okazać kombinacja faksmodemu z telefonem komórkowym GSM. Siedem takich zestawów, umożliwiających bezprzewodowy dostęp online przetestowano w laboratorium CHIP-a. Były to modele: Alcatel HC 1000, Ericsson GH 388, Nokia 8110, Sagem RD 435 S, Siemens S4 Power, Sony CM-DX 1000 i Panasonic G500.

Zacznijmy od teorii

GSM, czyli Global System for Mobile Communication to nazwa standardu cyfrowej telefonii komórkowej, operującej w paśmie 900 MHz. Podstawową ideą systemu jest podział obsługiwanego obszaru na niewielkie subobszary – komórki – o promieniu do kilkunastu kilometrów. W każdej komórce znajduje się stacja bazowa, obsługująca użytkowników znajdujących się w jej rejonie. Stacje bazowe z terminalami użytkowników komunikują się drogą radiową, zaś pomiędzy sobą – zwykle połączeniami kablowymi. Sieć sprawdza, która z nich najlepiej odbiera klienta i zleca jej jego obsługę. Kiedy użytkownik przemieszcza się do sąsiedniej komórki, sieć niepostrzeżenie przekazuje jego obsługę odpowiedniej stacji bazowej.

Zalety...

Standard GSM znalazł zastosowanie już w ponad 80 krajach na wszystkich kontynentach. Co więcej – istnieje możliwość tzw. roamingu, czyli przekazywania połączeń do użytkownika znajdującego się w obrębie innej sieci – także za granicą. Posiadacz telefonu GSM jest uchwytny pod własnym numerem niezależnie od tego, w jakim kraju się obecnie znajduje. Wzajemne przekazywanie połączeń zależy tylko od operatorów poszczególnych sieci, toteż istnienie, liczba i zasięg umów roamingowych mogą być istotnymi czynnikami podczas wyboru operatora.

GSM jest siecią cyfrową. Wszelka komunikacja – zarówno pomiędzy terminalem a stacją bazową, jak i pomiędzy stacjami w obrębie sieci – jest cyfrowa. Naturalna, analogowa postać dźwięku, jakim jest ludzka mowa, jest już w aparacie telefonicznym zamieniana na postać cyfrową, kompresowana i kodowana. Dopiero po takiej wstępnej obróbce otrzymane dane są przesyłane do sieci. U rozmówcy zachodzi oczywiście odwrotny proces – odebrany

pakiet danych jest dekodowany, dekompresowany i odtwarzany w słuchawce aparatu. Dzięki takiemu podejściu jakość dźwięku jest bardzo dobra i nie zależy od odległości pomiędzy rozmówcami.

Ponieważ sieci GSM są połączone z publiczną siecią telefoniczną, za pośrednictwem telefonu GSM można w taki sam sposób korzystać z usług online – dostępu do Internetu, BBS-ów, wymiany poczty elektronicznej, przesyłać faksy i dane. Do tego jednak potrzebny jest modem. Z powodu ograniczonej szerokości pasma jednego kanału transmisyjnego GSM jego maksymalna przepustowość wynosi 9600 bps. Taka jest też największa prędkość przesyłania danych oraz faksów. Istnieją już wprawdzie gotowe rozwiązania, pozwalające na wykorzystanie do transmisji danych kilku logicznych kanałów GSM jednocześnie, lecz żaden z testowanych zestawów nie daje takiej możliwości. Wszystkie za to potrafią nadawać i odbierać krótkie wiadomości tekstowe SMS (Short Message System).

Większość terminali GSM współpracuje z modemami wykonanymi w postaci karty PC (PCMCIA), przeznaczonymi dla notebooków. Tak było w przypadku pięciu urządzeń: z faksmodemami PC-Card współpracują aparaty Alcatel, Ericsson, Siemens, Sony i Panasonic.

Foldery reklamowe aparatu Nokia 8110 o przesyłaniu danych także mówią w kontekście zewnętrznego faksmodemu PC-CARD. Producent wraz z telefonem dostarczył jednak wersję beta programu *Nokia Cellular Data Suite*, eliminującego potrzebę korzystania z dodatkowego faksmodemu. Po podłączeniu aparatu do portu szeregowego odpowiednim kablem i zainstalowaniu wspomnianego pakietu, w systemie pojawia się wirtualny modem.

Sagem RD 435 S rozwiązuje problem komunikacji w jeszcze wygodniejszy sposób: posiada wbudowany modem. Wystarczy dołączyć telefon do portu szeregowego dowolnego komputera, by ten „zobaczył" telefon jako zwykły zewnętrzny modem dołączony do linii telefonicznej. Kabel połączeniowy użytkownik otrzymuje w cenie telefonu, toteż – niezależnie od wygody – jest to bardzo ekonomiczne rozwiązanie.

Warto w tym miejscu zauważyć, że mówienie o modemach jest w tym przypadku uproszczeniem. Termin modem pochodzi od słów modulacja-demodulacja, czyli operacji wykonywanych na cyfrowym strumieniu danych, by było możliwe przesłanie go po klasycznym, analogowym łączu telefonicznym. Ponieważ w przypadku sieci GSM sama transmisja również jest cyfrowa, modulacja i demodulacja sygnału po prostu nie mają miejsca, gdyż przesyłane są z natury cyfrowe dane.

... i wady

Największą przeszkodą na drodze popularyzacji telefonii GSM jest obecnie jej niewielki zasięg. Obie polskie sieci – Era GSM i Plus GSM – działają niewiele ponad pół roku. W tym czasie ich zasięg objął obszary kilkunastu największych miast i skupisk ludzkich, pojawiają się też pierwsze informacje o pokryciu niektórych odcinków autostrad. Wciąż jednak zasięg ten jest żałośnie skromny. Na szczęście tempo rozwoju obu operatorów jest dość duże. W ciągu najwyżej kilku lat zasięgi sieci zdecydowanie się rozszerzą, pokrywając większą część zamieszkanego obszaru Polski.



W malutkiej karcie SIM (Subscriber Identity Module) mieści się spora dawka inteligencji

Czynnikiem, który również zniechęca potencjalnych użytkowników cyfrowych „komórek", jest wciąż bardzo wysoki koszt takiej zabawy. Abstrahując nawet od opłat jednorazowych – oscylującej wokół 550–650 zł aktywacji i co najmniej zbliżonego kosztu samego aparatu – cena minuty rozmowy wynosząca w normalnej taryfie 1,69 zł (Era) jest trzydziestokrotnie wyższa od zwykłej rozmowy telefonicznej. Kilkunastominutowa sesja dołączenia się do Internetu i wymiana poczty elektronicznej może zatem kosztować nawet kilkadziesiąt złotych. Oczywiście to przypadek ekstremalny. Można „polować" na liczne okazje (np. aktywacja za 1 zł Plusa czy 99 zł Ery). Można kupić taniej telefon z aktywacją, eksperymentować z doborem taryfy czy korzystać z telefonu poza godzinami szczytu. Wciąż jednak nawet bardzo oszczędnie wykorzystywany telefon GSM kosztuje miesięcznie od stu do kilkuset złotych.

Jeszcze jeden kluczowy aspekt telefonu przenośnego to zasilanie. Od typu i wydajności zastosowanego akumulatora zależy czas, jaki może upłynąć pomiędzy kolejnymi ładowaniami baterii. Standardowo podawane są dwie wartości: średni czas pracy aparatu (przy stosunkowo dużym zużyciu energii) oraz średni czas gotowości, w którym to stanie pobór mocy telefonu jest bardzo niewielki. Najlepszymi właściwościami charakteryzują się akumulatory litowo-jonowe, stosowane standardowo w trzech spośród testowanych modeli: Nokii 8110, Siemensie S4 i Sony DX 1000. W dwóch ostatnich bardzo duża pojemność 1350 mAh zapewnia maksymalne czasy pracy i gotowości – niestety kosztem wagi zestawu. Mimo to akumulatory Li-Ion mają najlepszy stosunek pojemności do wagi. W pozostałych telefonach zastosowano baterie niklowo-wodorkowe (NiMH).



Wbudowany modem Sagema RD 435 S pozwala na podłączenie go do każdego komputera

Możliwości

W stosunku do dobrze znanej telefonii analogowej, GSM oferuje szereg dodatkowych usług dostępnych nawet z najprostszego aparatu. Ich listę poszerzają dodatkowe możliwości samych aparatów. Dostęp do wszystkich funkcji realizowany jest z reguły za pośrednictwem wbudowanego w aparat systemu menu.

Jeśli abonent nie odbiera przychodzącej rozmowy, sieć może automatycznie przekazać ją na wcześniej wskazany przez odbiorcę numer. Wszystkie testowane aparaty ułatwiają skorzystanie z przekierowania rozmów, pozwalając na wygodny wybór opcji za pośrednictwem własnego menu zamiast standardowych, tasiemcowo długich i nieczytelnych kodów.

Nieudane połączenia można przekazywać do oferowanego w sieciach GSM systemu poczty głosowej. Pozostawione w nim wiadomości właściciel „skrzynki" może odbierać z dowolnego telefonu (niekoniecznie GSM), pod warunkiem, że może on emitować sygnały DTMF (Dual Tone Multiple Frequency). Korzystanie z poczty głosowej jest wprawdzie bezpłatne, ale odbiór wiadomości jest traktowany jako zwykła, płatna rozmowa. Problem ▶ 66



Test telefonów komórkowych GSM

Dane techniczne

Dane techniczne	HC 1000	GH 388	8110 (CHIP TIP Maj 1997)	EB-G500	RD 435 S (CHIP TIP Maj 1997)	S4 Power	CM-DX 1000
Modem	HC 1000 GSM PC Card	Mobile Office DC 23	(software'owy)	EB-PA400	(wbudowany)	QN-010PCM/G1	QN-010PCM/G1
Producent	Alcatel	Ericsson	Nokia	Panasonic	Sagem	Siemens	Sony
Kontakt	http://www.alcatel.com	http://www.ericsson.nl	http://www.nokia.com	http://www.panasonic.co.jp/mci/english	http://www.satusa.com	http://www.siemens.de	http://www.sony.de/
Dostarczył	Alcatel Polska S.A., Warszawa	Ericsson, Warszawa	Nokia Mobile Phones, Warszawa	Panasonic Polska, Warszawa	Intertel, Wrocław	Siemens, Warszawa	Tornado, Wrocław
tel.	(0-22) 657 35 61	(0-22) 608 97 00	(0-22) 635 08 29	(0-22) 630 61 01	(0-71) 342 22 16	(0-22) 670 90 73	(0-71) 55 70 42
faks	(0-22) 657 35 99	(0-22) 608 97 97	(0-22) 635 95 12	(0-22) 630 61 09	(0-71) 342 06 55	(0-22) 670 90 99	(0-71) 55 70 42
e-mail:	kj-abs@ikp.atm.com.pl	epo.eporaga@memo.ericsson.se	grzegorz.mozdzynski@ntc.nokia.com	oa@panasonic.com.pl	intertel@wro.ternet.pl	brak	brak
www:	brak	brak	brak	http://www.panasonic.com.pl	http://www.wro.ternet.pl/firmy/intertel/	brak	brak
Cena [zł] (z VAT-em): telefon / modem	1730 / 1530	1710 / 1830	1970 / 790	1770 / 1460	2180 / 0	1660 / 1480	1950 / 1510
Gwarancja	rok	rok	rok	rok	rok	rok	rok
Telefon							
Wymiary wys X szer. X głęb.	142X60X22	130X49X23	141X48X25	141X46X21	155X51X21	150X45X28	150X43X32
Waga z akumulatorem	228 g	176 g	154 g	212 g	236 g	234 g	236 g
Karta SIM	duża	mała	mała	mała	duża	mała	mała
Wysuwana antena	●	○	○	●	●	●	●
Wiadomości SMS odbiór/wysyłanie	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Sygnał/muzyka/wibrator	●/○/○	●/●/○	●/●/○	●/○/●	●/●/●	●/○/○	●/○/○
Pamięć numerów telefonu (oprócz SIM)	2X50	99	125	brak	100	100	100
Pamięć nieodebranych/ostatnio wybieranych	10/10	10/10	10/10	4/5	n.d./20	○/5	○/5
Klik/DTMF	●/○	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Regulacja głośności / crescendo	●/○	●/○	●/○	●/○	●/●	●/○	●/○
Wskaźnik mocy sygnału	●	●	●	●	●	●	●
Uchwyt, klips	○	●	○	○	○	○	○
Akumulator							
Typ	NiMH	NiMH	Li-Ion	NiMH	NiMH	Li-Ion	Li-Ion
Pojemność [mAh]	700	b.d.	400	850	b.d.	1350	1350
Maks. czas gotowości [h]	46	33	70	50	35	50	70
Maks. czas rozmowy [min]	95	115	125	150	110	420	600
Przeciętny czas ładowania [min]	55	60	60	180	b.d.	300	300
Dostęp w czasie ładowania	●	●	●	●	●	● (bez faksmodemu)	● (bez faksmodemu)
Regulacja kontrastu wyświetlacza	●	○	○	○	○	○	○
Wskaźnik naładowania akumulatora / napięcie	●/○	●/●	●/○	●/○	●/●	●/○	●/○
Faksmodem							
Podłączenie	PC-CARD Type II	PC-CARD Type II	RS-232	PC-CARD Type II	RS-232	PC-CARD Type II	PC-CARD Type II
Korekcja GSM (Radio Link Protocol)	●	●	●	●	●	●	●
Faks typu I / II	●/○	●/●	●/●	●/○	●/●	○/●	●/●
Dostęp do pamięci telefonu	○	●	●	○	○	○	○
Funkcje dodatkowe							
Lokalna automatyczna sekretarka/dyktafon	○/○	○/○	○/○	○/●	●/●	○/○	○/○
Czas/data	●/●	●/●	○/○	○/○	●/●	○/○	○/○
Budzik/timer	●/○	●/○	○/○	○/○	●/●	○/○	○/○
Kalkulator	●	●	○	○	●	○	○
Oprogramowanie							
Użytkowe	WinFax Lite 3.0 (W3.x), WinComm DOS	Mobile Comm. Suite, Security Configuration	Nokia Cellular Data Suite	Delrina Winfax Lite 4.0 WinComm Lite, PCM	brak	Trio DataFax, DataComm DOS	Trio DataFax,, DataComm DOS
Sterowniki DOS i Win 3.x / Win95	●/●	○/●	○/●	●/○	○/○	●/●	●/○
Dokumentacja							
Telefon	polska	polska, angielska	polska	polska, angielska	polska, ang., niem., fr.	ang., niem., fr.	polska, angielska
Modem	angielska	angielska	angielska	angielska	ang., fr.	ang., niem., fr., inne	angielska
Oprogramowanie	niemiecka	angielska	angielska	angielska	n.d.	ang.	angielska

● - jest ○ - nie ma b.d. - brak danych

Ceny urządzeń pochodzą z salonów sprzedających aparaty, nie zawierają aktywacji i nie uwzględniają żadnych promocji. Dane o czasie pracy podajemy za producentami.

Wyniki testu



	Wyposażenie [pkt]	Ergonomia i jakość [pkt]	Czas pracy/waga* [pkt]
Alcatel HC 1000	47	90	33
Ericsson GH 388	57	74	41
Nokia 8110	51	87	70
Panasonic EB-G500	29	58	47
Sagem RD 435 S	67	84	30
Siemens S4 Power	39	48	71
Sony CM-DX 1000	31	45	100

** wartość wg wzoru: średnia geometryczna(czas rozmowy,czas gotowości) / waga*

	Możliwości [pkt]	Cena [zł] (z VAT-em)	Możliwości/cena [pkt]
Alcatel HC 1000	50	3260	60
Ericsson GH 388	54	3540	59
Nokia 8110	66	2760	93
Panasonic EB-G500	42	3230	51
Sagem RD 435 S	56	2180	100
Siemens S4 Power	54	3140	67
Sony CM-DX 1000	61	3460	69

telefon faksmodem

*Możliwości = (2*wyposażenie + ergonomia + 2*czas pracy/waga) / 5* *Wskaźnik M/C = możliwości * możliwości * const. / cena* *Im dłuższy pasek, tym lepszy wynik*

ten rozwiązuje Sagem RD 435 S: wbudowano w nim automatyczną sekretarkę, która może zapisać łącznie ok. 120 sekund wiadomości. Aparat można też wykorzystać w charakterze dyktafonu. Z kolei Panasonic G500 oferuje możliwość nagrania ok. 20 s prowadzonej przezeń rozmowy.

Wszystkie aparaty pozwalają na korzystanie z funkcji ograniczania wychodzących i przychodzących rozmów. Blokada standardowo może dotyczyć wszystkich rozmów, tylko międzynarodowych lub międzynarodowych za wyjątkiem połączeń z Polską. Niektóre aparaty pozwalają na więcej, np. Alcatel umożliwia ograniczenie rozmów do numerów zaczynających się zdefiniowanymi prefiksami bądź wyłącznie do numerów „znanych", zdefiniowanych w jego spisie telefonów. Z kolei Siemens S4 i Sony DX-1000 pozwalają na zawężenie listy rozmówców do numerów ze spisu, a nawet do pięciu ostatnio używanych. W każdym z przypadków można oczywiście zadzwonić pod dowolny numer, lecz trzeba znać kod zdejmujący blokadę.

Najlepszym pod względem wyposażenia okazał się Sagem, przede wszystkim ze względu na mnogość dodatkowych funkcji, powyżej średniej znalazły się także Ericsson, Nokia i Alcatel. Ta sama czwórka prowadziła również pod względem ergonomii. Jednak stosunek współczynnika czasu pracy do wagi na pierwsze miejsca promował aparaty Sony oraz Siemens i Nokia – wszystkie wyposażone w litowo-jonowe akumulatory.

Najlepszą ogólną ocenę możliwości i CHIP-Tipa otrzymał zestaw Nokii 8110 z emulującym modem oprogramowaniem Cellular Data Suite, wyprzedzając zestaw Sony i telefon Sagem. Ten ostatni jednak ze względu na wbudowany modem uzyskał najlepszy stosunek możliwości do ceny i „ekonomicznego" CHIP-Tipa, wraz z Nokią 8110 bardzo wyraźnie wyprzedzając pod tym względem pozostałych konkurentów.

Ze względu na istniejące dziś ograniczenia zasięgu, czasu pracy i niską przepustowość przy wysokim koszcie połączeń, na zastosowanie telefonów GSM na szeroką skalę jako komputerowego medium komunikacyjnego, przyjdzie jeszcze trochę poczekać. GSM ma jednak ogromną przyszłość – już dziś można poczuć przedsmak nadchodzącej wolności.

Tomasz Czarnecki



Informacje o GSM

http://www.eragsm.com.pl/
http://www.polkomtel.com.pl/
http://www.atm.com.pl:80/~jpzr/kck/
http://www.netpol.pl/~cyteko/
http://www.rasco.krakow.pl/gsmfaq.htm

Procedura testowa



Dostarczone zestawy telefon--faksmodem oceniono pod względem wyposażenia, ergonomii i jakości wykonania oraz stosunku czasu pracy do wagi telefonu. Ocena wyposażenia objęła takie elementy, jak funkcje systemu menu, pojemność pamięci, obecność dodatkowych klawiszy funkcyjnych, dodatkowe akcesoria, oprogramowanie i dokumentacja.

Ocena ergonomii i jakości skupiła się na czynnikach wpływających na wygodę korzystania z urządzeń – wielkości i czytelności wyświetlacza oraz układzie i działaniu klawiatury. Czynniki tak istotne, jak wydajność baterii i „mobilność" obrazuje osobno wyliczony stosunek współczynnika czasu pracy do ciężaru telefonu.

Ocena ogólna – możliwości – powstała na podstawie trzech poprzednich wyników, przedstawionych w stupunktowej skali i wziętych w proporcjach 2:1:2. W podjęciu decyzji o ewentualnym zakupie pomóc powinien natomiast ostatni wyliczony współczynnik – stosunek możliwości do ceny zestawu.

Alcatel HC 1000

HC 1000 sprawia bardzo solidne wrażenie. Szeroki korpus, duży wyświetlacz LCD z regulowanym kontrastem i duża klawiatura z wyraźnie wyodrębnioną częścią funkcyjną gwarantują wygodę obsługi. Podczas wciskania klawiszy odczuwa się wyraźny „klik", niezależnie od opcjonalnego sygnału dźwiękowego generowanego przez aparat. Obsługę pokaźnej liczby funkcji zorganizowano w wygodny sposób. W górnej części klawiatury znajduje się duży, eliptyczny klawisz działający podobnie do kursorów klawiatury komputera. Trzy dodatkowe klawisze funkcyjne, zmieniające znaczenie w zależności od kontekstu, zwiększają możliwości wyboru reakcji w konkretnych sytuacjach. Wyświetlacz mieści dużą ilość informacji. Oprócz numeru sieci, stanu naładowania baterii i siły sygnału widać jednocześnie datę i godzinę oraz ikony symbolizujące szybko dostępne funkcje – pocztę głosową, spis numerów oraz listę 20 ostatnio wybieranych. Dostęp do pozostałych funkcji – m.in. systemu menu, obsługi wiadomości SMS czy kalkulatora jest niemal równie szybki. Aparat sygnalizuje zgłoszenia jednym z trzech sygnałów.

Do ciekawych rozszerzeń podstawowych funkcji należy m.in. Appointment (spotkanie). Jest to odpowiednik długoterminowego budzika – pozwala na określenie daty i czasu, kiedy zostanie wyświetlony krótki komunikat, przypominający o spotkaniu czy nadchodzącym zdarzeniu. W czasie rozmowy aparat może dyskretnie przypominać o płynącym czasie, generując w zdefiniowanych odstępach czasu cichy sygnał. Równie unikatowa jest funkcja „podpowiadania" numerów kierunkowych do kilkudziesięciu krajów świata po wybraniu z listy nazwy państwa. Jako zabezpieczenie przed kradzieżą czy nieuprawnionym wykorzystaniem aparat oferuje niezależną blokadę SIM-a, telefonu i menu. Sieć ograniczeń zagęszcza potężny system filtrowania rozmów zarówno przychodzących, jak i wychodzących. Można określić zabronione numery, prefiksy bądź wręcz ograniczyć rozmowy wyłącznie do „znajomych" numerów zawartych w jednym z trzech spisów (dwóch telefonu i SIM-a).

Sterowniki dla Windows 95, Lotus Notes, MS Mail i cc:mail, a nawet OS/2 zapewniają łatwą integrację z wieloma środowiskami. Dyskietka karty faksmodemowej HC 1000 zawiera także tzw. Enabler dla komputerów bez sterowników PCMCIA oraz narzędzie do aktualizacji EPROM-u. W zestawie znajduje się też komplet oprogramowania komunikacyjnego – niemieckojęzyczne wersje pakietów *Delrina WinFax Lite 3.0* i *WinComm* (dla DOS-a i Windows 3.x).



Wyposażenie	47 pkt
Ergonomia	90 pkt
Wydajność/waga	33 pkt
Ocena ogólna	50 pkt
Cena zestawu	3260 zł
M/C	60 pkt

HC 1000 uzyskał najwyższą ocenę ergonomii i jakości wykonania.

Ericsson GH 388

GH 388 to najmniejszy z testowanych aparatów – mierzy zaledwie 13 cm długości i waży 176 g. Akumulator Ni-MH naładowany do pełna zapewnia prawie 2 h rozmowy lub 33 h aktywnego oczekiwania. Zaczepy mocujące akumulator pozostawiają mu nieco swobody względem samego telefonu, toteż całość nie jest sztywna.

Telefon udostępnia kilkadziesiąt funkcji, wybieranych za pomocą cyklicznego menu. Do nawigacji służą klawisze „Yes" i „No", spełniające funkcje analogiczne do „OK." i „Cancel", oraz dwa dodatkowe „kursory" zmieniające opcje. Zabezpieczenia (blokowanie telefonu i niektórych typów połączeń, kody dostępu) chronią przed nieuprawnionym użyciem telefonu. Można określić sposób wyświetlania czasu i daty, skorzystać z budzika i kalkulatora. Możliwe jest zdefiniowanie z menu przekazywania rozmów na inne numery bądź do poczty głosowej. O upływającym czasie przypomina co minutę cichy sygnał, zaś na wyświetlaczu – czas rozmowy.

Uzupełnieniem terminalu jest faksmodem DC23 (PC-CARD typu II). Karta oferuje pełen zakres usług telekomunikacyjnych: przesyłanie wiadomości SMS oraz faksów i danych w obie strony. DC23 wspiera protokół RLP (Radio Link Protocol), używany podczas przesyłania danych drogą radiową do poprawy jakości transmisji. Maksymalna prędkość transmisji (9600 bps bez kompresji danych) jest ograniczona szerokością pasma dostępną w jednym kanale GSM. Oprogramowanie zestawu stanowią pakiety *Mobile Communications Suite 5.01* i *Security Configuration*. Pierwszy z nich integruje usługi wysyłania i odbioru faksów i danych, krótkich wiadomości SMS oraz zarządzania pamięcią telefonu i karty SIM. Security Configuration pomaga natomiast obsłużyć rozbudowane funkcje ochrony przesyłanych danych. Całość uzupełnia CD-ROM *Product information*.

Oprócz angielskiej instrukcji obsługi terminalu w zestawie znajduje się jej równie porządnie wydane, profesjonalne tłumaczenie na język polski. Nie dotyczy to faksmodemu – jego dokumentacja i oprogramowanie dostępne są tylko w językach zachodnich.

Podczas prób kłopot sprawiło tylko łączenie się z numerami wewnętrznymi – telefon uparcie „gubił" znak pauzy. Podczas wpisywania numeru PIN dopiero po podaniu jego drugiej cyfry na wyświetlaczu pojawiają się gwiazdki zamiast wpisanych cyfr. Oznacza to, że uważny złoczyńca może podpatrzyć dwie pierwsze cyfry kodu.



Wyposażenie	57 pkt
Ergonomia	74 pkt
Wydajność/waga	41 pkt
Ocena ogólna	54 pkt
Cena zestawu	3540 zł
M/C	59 pkt

Pod względem wyposażenia i ergonomii Ericsson znalazł się w ścisłej czołówce, będąc jednocześnie wraz z kartą najdroższym zestawem.

Nokia 8110

Łukowato wygięty korpus aparatu Nokia 8110 idealnie przylega do policzka. Ruchoma klapka, osłaniająca klawiaturę w czasie spoczynku, po odsunięciu pełni rolę przedłużenia mikrofonu. Nie jest to może konieczne ze względów technologicznych – czułość mikrofonu jest wystarczająca do prowadzenia rozmowy ze znacznie większej odległości. Jednak poczucie, że mówi się do czegoś, a nie „w powietrze", zwiększa komfort psychiczny użytkownika przyzwyczajonego do topornych kształtów telefonów stacjonarnych. Wyraźny mechaniczny klik klawiatury także ma w tym swój udział.

W przeciwieństwie do większości pozostałych modeli, ekranik Nokii 8110 pracuje w trybie graficznym. W zależności od potrzeb napisy są większe lub, kiedy przestają się mieścić, mniejsze, pojawiają się graficzne ikony, obszar roboczy jest więc dobrze zagospodarowany. Czas pracy urządzenia wydatnie zwiększa litowo-jonowy akumulator, który – choć lekki – zapewnia średnio 125 minut rozmowy.

Jeszcze do niedawna jedyną możliwość wysłania faksu czy transferu danych stanowiła „klasyczna" karta PC, dołączana do modelu 8110. Obecnie fazę testów beta przechodzi Nokia Cellular Data Suite. Rzeczony pakiet pozwala na wykorzystanie telefonu jako zewnętrznego modemu, dołączanego specjalnym kablem wprost do portu szeregowego dowolnego peceta. Co więcej – podstawowe funkcje zarządzania telefonem wyprowadza na ekran peceta. W okienku NCDS widzimy zatem poziom sygnału sieci i naładowania baterii. Pakiet stwarza wygodny, zbliżony do programu pocztowego interfejs do wysyłania i odbierania wiadomości tekstowych SMS, rozszerzając go możliwością rozsyłania elektronicznej wizytówki pod numery wybrane ze spisu. Istnieje możliwość wczytania spisu numerów z karty SIM i pamięci telefonu (125 pozycji), pełnej edycji listy na ekranie komputera, a także eksport i import danych.

Polska dokumentacja w postaci niewielkiej książeczki dość skrótowo opisuje funkcje urządzenia. Czasem skróty myślowe bywają nawet zbyt skondensowane: „Korzystanie z sygnalizacji telefonu w połączeniu ze światłami lub klaksonem pojazdu na drogach publicznych jest niedozwolone" (?!?). Więcej danych – zarówno ogólnych, wprowadzających, jak i bardziej szczegółowych, np. opisy poleceń AT – znajduje się w dokumentacji online Nokia Cellular Data Suite.

Dzięki bardzo dobrym wynikom w trzech podstawowych kategoriach Nokia 8110 otrzymała najwyższą łączną punktację możliwości oraz drugi najlepszy wskaźnik M/C i została uhonorowana CHIP-Tipem.



Wyposażenie	51 pkt
Ergonomia	87 pkt
Wydajność/waga	70 pkt
Ocena ogólna	66 pkt
Cena zestawu	2760 zł
M/C	93 pkt

Panasonic EB-G500

Panasonic G500 jest tylko minimalnie większy od Ericssona GH 388. Aparat zwęża się w dolnej części, toteż klawisze są stosunkowo małe, w całości podświetlone – w ciemności widać nie tylko cyfry, ale i przypisane do klawisza litery. Wyczuwalny, mechaniczny „klik” nie pokrywa się z momentem rzeczywistego zadziałania klawisza, co może prowadzić do pomyłek. Dość duży jest za to wyświetlacz, mieszczący trzy rzędy tekstu po 16 znaków i szereg symboli graficznych. Ciekawostką jest fakt, iż G500 może się komunikować z użytkownikiem w jednym z aż 13 języków, w tym tureckim i greckim. Podobnie jak pozostałe modele, G500 nie „mówi” jednak po polsku.

Dzięki wbudowanemu cyfrowemu dyktafonowi Panasonic potrafi nagrać ok. 20 sekund prowadzonej rozmowy. Rozpoczęcie i zakończenie nagrywania jest zgłaszane wyraźnym sygnałem dźwiękowym, słyszalnym także dla rozmówcy, toteż nie istnieje obawa naruszenia prywatności. Oprócz jednego z trzech prostych sygnałów dźwiękowych aparat może obwieszczać wywołanie w sposób bardziej dyskretny – przy pomocy wbudowanego wibratora, włączanego łatwo dostępnym przełącznikiem.

G500 posiada dość uciążliwą cechę – podczas modyfikacji ustawień telefonu wybranie dowolnej funkcji powoduje opuszczenie systemu menu, toteż nieraz trzeba kilkakrotnie nawigować w to samo miejsce, by zmienić kilka – skądinąd sąsiadujących w menu – parametrów. Wygodę zwiększa natomiast funkcja *Auto redial* – automatyczne powtarzanie ostatnio wybranego numeru, jeśli nie nastąpiło połączenie. Aparat dysponuje też zestawem standardowych usług, jak ograniczenia wychodzących rozmów, przekierowywanie na inne numery lub systemową pocztę głosową czy modyfikacje numerów PIN.

Zasilacz G500 jest mały, ale stosunkowo ciężki w porównaniu do ładowarek Ericssona, Alcatela czy Nokii. Wagę telefonu można zmniejszyć do 190 g, zaopatrując się w lżejszy od standardowego akumulator, co kosztuje jednak ok. 30% czasu pracy. Jego dwukrotne przedłużenie zapewni natomiast cięższy od standardowego o 35 g akumulator XL o pojemności 1600 mAh.

Brak sterownika dla Windows 95, zaś dla DOS-a i Windows 3.x dołączono *Phoenix Card Manager*. Po zainstalowaniu zalecanego „Standard Hayes” – modem nie przejawił żadnej aktywności, zaś jako standardowy modem 9600 miał problemy z połączeniem się z serwerem zdalnego dostępu Windows NT. Korekcją błędów zajmuje się protokół RLP.



Wyposażenie	29 pkt
Ergonomia	58 pkt
Wydajność/waga	47 pkt
Ocena ogólna	42 pkt
Cena zestawu	3230 zł
M/C	51 pkt

Sagem RD 435 S

Kształt aparatu SAGEM RD 435 S nasuwa skojarzenie z szybkim, sportowym samochodem: niski, szeroki, o łagodnie wyprofilowanych, opływowych liniach. Poza klawiaturą numeryczną i klawiszami połącz/rozłącz dostępne są trzy klawisze wspomagające poruszanie się po systemie menu. Ich oznaczenia, wywodzące się z języka francuskiego, nie muszą być zrozumiałe na pierwszy rzut oka. Bardziej czytelne byłyby oznaczenia graficzne, szczególnie, że telefon można obsługiwać aż w 13 językach (w tym greckim, tureckim i węgierskim), w których powyższe skróty mogą się już z niczym nie kojarzyć. Ostatniemu klawiszowi, oznaczonemu ikoną taśmy magnetofonowej, można przypisać jedną z zestawu siedmiu funkcji, m.in. wywołanie automatycznej sekretarki, powtórzenie wywołania, dostęp do książki telefonicznej czy włączenie trybu „cichego”.

RD 435 S pamięta 20 ostatnio wybieranych numerów, zaś dostęp do nich jest bardzo wygodny. Połączenie z zajętym numerem wydatnie ułatwi funkcja *Redial* – automatycznego powtarzania wywołania. Ponadto do dyspozycji użytkownika stoi 100 dodatkowych pozycji spisu numerów, przechowywanych w pamięci telefonu. Spis można przeglądać . Wystarczy wpisać pierwsze litery (np. CH <call>), by telefon wybrał ze spisu pozycję „CHIP”. Tryb „Silent” (cichy) umożliwia wyłączenie wszelkich sygnałów dźwiękowych – wywołanie sygnalizowane jest bezgłośnym wibratorem. Wibrator może być włączany po, równocześnie lub zamiast jednego z 15 sygnałów dźwiękowych. Każdy z nich może być odtwarzany na jednym z pięciu stopni głośności lub w trybie *crescendo* (od najcichszego, coraz głośniej z każdym kolejnym „dzwonkiem”). Telefon może też sygnalizować dźwiękiem wykrycie sieci GSM oraz wyczerpywanie się akumulatora.

Wbudowana automatyczna sekretarka pozwala zaoszczędzić pieniądze, jakie należy zapłacić za odsłuch wiadomości nagranej na „systemowej” sekretarce operatora sieci – może zapisać około 120 s przekazu. Istnieje też możliwość nagrania własnej notatki. Listę dodatkowych funkcji zamykają zegar z datą, budzikiem i timerem oraz kalkulator.

Prawdziwy hit stanowi wbudowany modem, pozwalający na przesyłanie faksów i danych z każdego komputera, nie tylko z wyposażonego w gniazdo PC-CARD notebooka. Standardowym wyposażeniem RD 435 S jest przewód, łączący telefon z portem szeregowym, kiedy przesyła dane.



Wyposażenie	67 pkt
Ergonomia	84 pkt
Wydajność/waga	30 pkt
Ocena ogólna	56 pkt
Cena zestawu	2180 zł
M/C	100 pkt

Wysoka punktacja wyposażenia, ergonomii i możliwości oraz najwyższy wskaźnik możliwości do ceny dały Sagemowi RD 435 S CHIP-Tipa.



Siemens S4 Power

S4 Power firmy Siemens należy do najwęższych aparatów, choć jest dość gruby, w przekroju niemal kwadratowy. Uwagę zwraca duża słuchawka i dość mały wyświetlacz, toteż i czcionka nie jest zbyt duża. Układ klawiatury jest wygodny, klawisze funkcyjne zgrupowano w części górnej, pozostawiając dolną wyłącznie dla klawiszy numerycznych. Mniej wygodnie obsługuje się menu.

Spis telefonów jest dostępny po naciśnięciu dedykowanego klawisza. W celu znalezienia numeru wystarczy zacząć wpisywać związaną z nim nazwę. Jako domyślny sposób szukania przyjęto alfabetyczny, choć możliwe jest też szybkie wybranie numeru zapisanego w jednej z pierwszych 10 komórek pamięci spisu. Siemens S4 to jeden z nielicznych modeli, dla których opisano sposób automatycznego wybierania numeru wewnętrznego, choć niemal wszystkie to umożliwiają. W czasie rozmowy można zanotować w telefonie podany przez rozmówcę numer. Po jej zakończeniu numer będzie dostępny do wykonania połączenia lub zapisu w książce telefonicznej. Informację o czasie trwania połączenia trzeba włączyć podczas rozmowy. Akumulator litowo-jonowy o pojemności 1350 mAh zapewnia średni czas rozmowy nawet do 7 godzin.

Rozbudowano możliwości blokowania rozmów wychodzących i przychodzących. Można ograniczyć używanie telefonu do wyłącznie jednej karty SIM, co czyni go bezużytecznym dla złodzieja..., tylko że złodziej nie może o tym wiedzieć w momencie kradzieży. Rozmowy wychodzące można zawęzić do numerów zawartych w spisie karty SIM, a nawet do pięciu ostatnio wykorzystywanych. Analogiczna restrykcja może dotyczyć rozmów przychodzących – telefon dopuści do połączenia się tylko „znanych”, umieszczonych w spisie telefonów rozmówców. Wreszcie istnieje funkcja *Loan Phone*, przydatna dla wypożyczających telefony – zablokowanie wykorzystania innego SIM-a oraz wyzerowanie i zabezpieczenie przed zmianami licznika rozmów.

Uzupełniający S4 faksmodem PC-CARD wyposażono w sterowniki dla Windows 95 i DOS-a oraz oprogramowanie komunikacyjne: *Trio DataFax Lite* oraz *DataComm*.

Dokumentacja szczegółowo opisuje funkcje telefonu i faksmodemu, nie zabrakło też opisu instalacji zestawu w systemie Windows 95. Instrukcji obsługi towarzyszy zestaw rozwiązań najczęściej występujących problemów oraz spis numerów kierunkowych do kilkudziesięciu krajów świata.



Wyposażenie	39 pkt
Ergonomia	48 pkt
Wydajność/waga	71 pkt
Ocena ogólna	54 pkt
Cena zestawu	3140 zł
M/C	67 pkt

Przeciętne oceny w kategorii wyposażenia i ergonomii Siemens S4 Power nadrabia bardzo dobrym wskaźnikiem czasu pracy do wagi.

Sony CM-DX 1000

Na pierwszy rzut oka Sony CM-DX 1000 jest bliźniaczo podobny do modelu Siemensa. Wprawdzie tamten nie posiadał wysuwanej na ruchomej płytce słuchawki, lecz ogólny design, wygląd i możliwości systemu menu, typ akumulatora, a nawet ładowarka jednoznacznie zdradzają bardzo bliskie pokrewieństwo. Na niekorzyść zmienił się układ klawiatury – niektóre z klawiszy funkcyjnych znalazły się na samym dole, pod częścią numeryczną.

Do poruszania się po opcjach urządzenia przewidziano dwa osobne klawisze: jeden z nich spełnia funkcję wyboru następnej opcji, drugi aktywuje wybraną funkcję. Cofnięcie się do poprzedniej opcji umożliwia klawisz umieszczony daleko, na samym dole, co komplikuje obsługę systemu. Pomocą może być umieszczony na bocznej ściance aparatu suwak, służący zwykle do regulacji głośności: podczas obsługi menu wybiera następną/poprzednią opcję, lecz również nie jest zbyt wygodny. Znalazło się za to miejsce dla osobnych przycisków do włączania/wyłączania telefonu i przywoływania pomocy kontekstowej.

Wysunięcie w górę ruchomego fragmentu płytki czołowej zwiększa odległość od słuchawki do mikrofonu, jednocześnie odblokowując klawiaturę i odbierając nadchodzącą rozmowę. Jeśli próba połączenia nie powiedzie się, użytkownik wybiera między automatycznym ponawianiem prób i przypomnieniem za pół godziny, że połączenie nie doszło do skutku.

Dokumentacja skupia się na podstawowych funkcjach aparatu, pozostałe traktuje lakonicznie bądź wręcz wymijająco. Stosunkowo ciężki zasilacz ładowarki rekompensuje wygodny system doładowywania baterii: telefon po prostu stawia się na połączonym ze źródłem prądu stojaku.

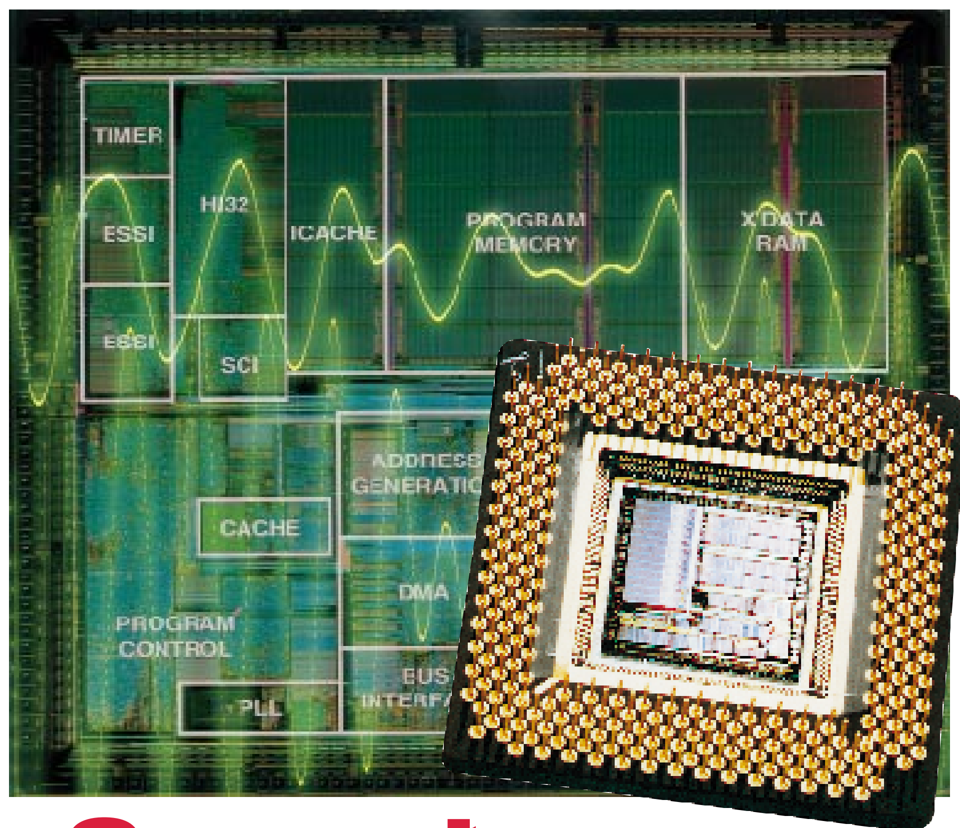
Wyświetlacz jest stosunkowo mały, lecz w czasie wpisywania dłuższych numerów czcionka zmniejsza się, więc nawet 20-cyfrowy numer mieści się bez przeszkód, choć mała czcionka długich numerów jest już mniej czytelna. Końcówka wysuwanej anteny wewnątrz obudowy nie jest niczym zabezpieczona – nieostrożne manipulacje instalowaną baterią mogą uszkodzić jej końcówkę.

Modemowi towarzyszy pakiet Trio – DataFax i DataComm oraz sterowniki dla DOS-a – bez wzmianki o instalacji w Windows 95. Także zalecenie instalacji karty przy wyłączonym komputerze z lekka trąci myszką. Modem można jednak zainstalować jako „Standardowy modem 9600”.

Zastosowany akumulator Li-Ion o pojemności aż 1350 mAh wg producenta pozwala rozmawiać nawet do 10 godzin, co daje modelowi DX 1000 najlepszy stosunek czasu pracy do wagi.



Wyposażenie	31 pkt
Ergonomia	45 pkt
Wydajność/waga	100 pkt
Ocena ogólna	61 pkt
Cena zestawu	3460 zł
M/C	69 pkt



Sygnał okiełznany

Cyfrowe procesory sygnałowe zadomowiły się w bardzo wielu nowoczesnych urządzeniach. Również komputery coraz częściej wykorzystują ich możliwości. CHIP przedstawi najważniejsze cechy tych układów.

Telefony komórkowe, wzmacniacze audio, urządzenia medyczne, systemy przetwarzania mowy i obrazów, a nawet samochody nie potrafią już obyć się bez procesorów sygnałowych (Digital Sound Processing). Układy DSP znajdują też szerokie zastosowanie w technice komputerowej. Są one wykorzystywane do obróbki danych we wszystkich nowoczesnych płytach głównych, w modemach i wielu kartach dźwiękowych. Ciekawym rozwiązaniem są karty wielofunkcyjne. Ich procesory, po odpowiednim zaprogramowaniu, przetwarzają albo dane audio, albo modemowe.

Zauważane niemal wyłącznie przez fachowców procesory sygnałowe podlegają dynamicznemu rozwojowi. Na udoskonalenie technologii przeznaczane są ogromne sumy, przez co każda nowa generacja układów odznacza się większą wydajnością oraz bogatszym zestawem funkcji.

DSP są specjalizowanymi procesorami przeznaczonymi do cyfrowej obróbki sygnałów. Wszelkie operacje wykonywane są na bazie zadanych algorytmów. Jednocześnie możliwe jest przeprogramowanie procesorów w trakcie pracy, co znacznie zwiększa ich elastyczność. Moc obliczeniowa nowoczesnych układów DSP dorównuje, bądź wręcz przewyższa możliwości współczesnych procesorów PC.

Dzięki zastosowaniu układów DSP możliwe jest dowolne manipulowanie w czasie rzeczywistym sygnałami cyfrowymi. Przetworzony sygnał – również w postaci cyfrowej – pojawia się na wyjściu procesora, skąd w większości przypadków doprowadzany jest do przetwornika cyfrowo-analogowego.

Cyfrowa obróbka sygnałów ma wiele zalet w porównaniu z techniką analogową. Układy cyfrowe są programowalne, co zapewnia ich większą elastyczność, a funkcje urządzenia można szybko zmienić, bez użycia lutownicy. Wyniki są w pełni powtarzalne – w przypadku układów analogowych jest to trudne do spełnienia ze względu na rozrzut wartości elementów. Z tego powodu przetwarzanie cyfrowe zapewnia większą precyzję. Nie trzeba też martwić się zmianą parametrów układu wywołaną starzeniem się elementów składowych. Dzięki przedstawionym zaletom technika DSP szybko zyskała popularność, pomimo wysokich kosztów w początkowej fazie jej rozwoju.

Ponadto cyfrowe przetwarzanie sygnałów pozwala uzyskać efekty, które metodami analogowymi byłyby trudne lub wręcz niemożliwe do zrealizowania. Przykładem są cyfrowe filtry o idealnych charakterystykach transmitancji.

Cyfrowe przetwarzanie sygnałów

Ideę cyfrowego przetwarzania sygnałów przedstawia schemat na stronie 79. W odstępach czasu określonych przez okres próbkowania T, przetwornik analogowo-cyfrowy odczytuje wartość napięcia sygnału wejściowego. Odczytana wartość dostarczana jest do DSP. Odwrotność okresu T nazywamy częstotliwością próbkowania f_A. Aby poprawnie skwantować sygnał wejściowy, f_A musi być (zgodnie z twierdzeniem Shannona) najmniej dwukrotnie większa od maksymalnej częstotliwości przetwarzanego sygnału.

Filtr dolnoprzepustowy na wejściu przetwornika usuwa wszystkie wyższe częstotliwości z widma analizowanego sygnału, których ewentualna obecność jest przyczyną zniekształceń określanych efektem aliasingu. Zmierzona przez przetwornik wartość napięcia obarczona jest pewnym błędem. Dokładność pomiaru zależy od rozdzielczości i dokładności przetwarzania.

Przetwarzaniu analogowo-cyfrowemu towarzyszy szum zwany szumem kwantyzacji. Jego poziom (w przeciwieństwie do szumu charakterystycznego dla urządzeń analogowych) można łatwo przewidzieć, gdyż zależy wyłącznie od rozdzielczości przetwornika A/C. W dodatku wartość szumu nie wzrasta w trakcie cyfrowej obróbki sygnału.

Właściwa obróbka sygnału zachodzi w procesorze DSP. Przetwarza on sygnał w sposób zaprogramowany przez użytkownika. Cechą charakterystyczną procesorów sygnałowych jest to, że sposób ich działania można zmieniać w szerokim zakresie na drodze programowej. Na wyjściu procesora znajduje się przetwornik cyfrowo-analogowy oraz filtr dolnoprzepustowy, który wygładza schodkowy przebieg sygnału.

 79

W niektórych przypadkach nie ma potrzeby stosowania przetwornika analogowo-cyfrowego na wejściu DSP. Jeśli procesor pracuje jako generator sygnałowy lub syntezator wavetable, wówczas dane wyjściowe generowane są programowo.

Architektura DSP znacznie różni się od typowej dla mikroprocesorów PC architektury Von Neumanna, która charakteryzuje się współdzieleniem pamięci przez dane i program. Magistrala procesorów sygnałowych pracuje zgodnie z technologią Harvard. W tym przypadku pamięć danych jest oddzielona od pamięci programu (patrz rysunek „Architektura DSP"). Istotną zaletą takiego rozwiązania jest możliwość jednoczesnego dostępu do kodu rozkazu i do danych. Nie można jednak dowolnie dzielić całej dostępnej pamięci na program i dane. Procesor DSP posiada kilka wewnętrznych szyn danych i adresowych. Specjalny układ logiczny steruje wewnątrz układu przełącznikami, które łączą odpowiednie magistrale wewnętrzne z zewnętrznymi.

Algorytmy wykorzystywane przez DSP

Dyskretna transformata Fouriera (DFT) ma kluczowe znaczenie dla cyfrowego przetwarzania sygnałów. Jako przykłady zastosowania DFT można wymienić filtrację i analizę widmową sygnałów. Dyskretna transformata Fouriera jest algorytmem matematycznym pozwalającym przedstawiać sygnały w dziedzinie częstotliwości – w postaci amplitudy i fazy składowych widmowych. W efekcie uzyskujemy pojedyncze (dyskretne), zespolone prążki spektralne.

Transformatę Fouriera przeprowadza się dla ciągu N próbek f_n – tzw. okienka. Im wartość N jest większa, tym wyższa jest dokładność analizy. W praktyce najczęściej stosuje się N=1024. Działanie algorytmu sprowadza się – w uproszczeniu – do wielokrotnego mnożenia i dodawania wyników pośrednich. Największym problemem jest duża liczba wymaganych operacji – konieczne jest przeprowadzenie N^2 mnożeń i N*(N-1) sumowań na liczbach zespolonych.

Szybka transformata Fouriera (FFT) jest odmianą DFT posługującą się mniej złożonym algorytmem, dając przy tym identyczne wyniki. Zaleta ta sprawia, że FFT jest bardzo często wykorzystywana przez układy DSP. Najczęściej wykorzystywanym algorytmem FFT jest algorytm Coleya-Tukey'a, który wymaga, aby N było potęgą liczby 2. W praktyce warunek ten nie jest jednak znaczącym ograniczeniem.

FFT wykorzystuje symetrię zachodzącą pomiędzy elementami równania (zapisanymi w postaci macierzowej), która pozwala wyłączyć niektóre współczynniki przed nawias. Dzięki temu można zredukować liczbę wymaganych operacji do $N*\log_2 N$.

Po przeprowadzeniu DFT lub FFT otrzymane widmo sygnału można poddać dalszym przekształceniom. Aby zmienić brzmienie dźwięku wystarczy cyfrowo wzmocnić jedne i wytłumić inne prążki widma. Następnie należy przeprowadzić odwrotną transformatę Fouriera, przedstawiającą sygnał z powrotem w dziedzinie czasu. Wynik przekształceń słyszalny jest na wyjściu przetwornika C/A.

ALU i rejestry

Najważniejszym elementem procesora DSP jest jednostka arytmetyczno-logiczna (ALU). W niej wykonywane są operacje dodawania lub mnożenia dwóch liczb, z których przynajmniej jedna jest zazwyczaj wartością napięcia sygnału. Często ALU mnoży dwie liczby, po czym składuje wynik w rejestrze zwanym akumulatorem (rozkaz MAC, Multiply-Accumulate). Zazwyczaj operacje takie wykonywane są w jednym, względnie dwóch cyklach zegarowych. Z jednej strony jest to możliwe dzięki zastosowaniu architektury Harvard, z drugiej strony operacje dodawania i mnożenia realizowane są sprzętowo, a nie za pośrednictwem mikrokodów.

Jednostka arytmetyczno-logiczna pozwala ponadto dokonywać przesunięć na bitach oraz logicznie łączyć dwie liczby. Dzięki takim narzędziom programista procesora DSP jest w stanie rozwiązać praktycznie wszystkie problemy związane z cyfrowym przetwarzaniem sygnałów. Jedynym ograniczeniem jest moc obliczeniowa procesora.

Układy DSP posiadają wewnętrzne komórki pamięci On-Chip-RAM, które – podobnie jak w procesorach uniwersalnych – noszą nazwę rejestrów. Dostęp do rejestrów jest dużo szybszy niż do pamięci zewnętrznej. DSP posiadają też specyficzne rejestry (tzw. rejestry wskaźnikowe), wykorzystywane do pośredniego adresowania pamięci.

Zależnie od typu procesora rejestry mają długość 16, 24 lub 32 bitów. Wraz ze wzrostem długości rejestru zwiększa się dokładność obliczeń. Nawet wtedy, kiedy sygnał wejściowy skwantowany został z rozdzielczością 16 bitów, stosowanie dłuższych rejestrów zmniejsza błędy zaokrąglania wyników pośrednich. Aby zapobiec przepełnieniom, wyniki dodawania i mnożenia składowane są najczęściej w specjalnych rejestrach o podwójnej długości.

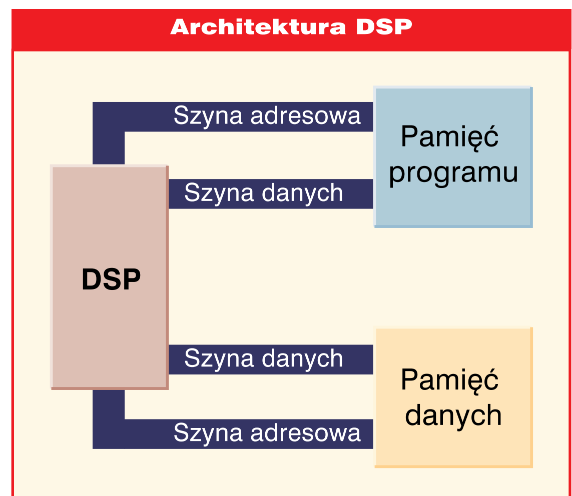
Arytmetyka stało- i zmiennoprzecinkowa

Procesory sygnałowe dzielą się na stało- i zmiennoprzecinkowe (fixed-point i floating-point). Obecnie procesory stałoprzecinkowe produkowane są jedynie w wersjach 16- i 24-bitowych. Wszystkie wartości przedstawiają w postaci liczb całkowitych, co w niektórych sytuacjach zmusza programistę do stosowania specjalnych zabiegów. Zazwyczaj najbardziej znaczący bit wykorzystywany jest do zapisania informacji o znaku liczby. Arytmetyka stałoprzecinkowa niesie ze sobą potencjalne niebezpieczeństwo przekroczenia zakresu przez wynik sumowania lub mnożenia. Obowiązkiem programisty jest nie dopuścić do takiej sytuacji, stosując w razie konieczności operacje skalowania.

Procesory zmiennoprzecinkowe posiadają najczęściej architekturę 32-bitową. Dzięki specyficznemu sposobowi zapisu liczb całkowicie skalowanie wartości stało się zbędne. W 32-bitowym słowie 8 bitów przeznaczonych jest na zapianie mantysy, 24 na eksponentę, z czego jeden bit przechowuje informację o znaku. Procesory zmiennoprzecinkowe są szczególnie przydatne w przypadku obróbki sygnałów o bardzo dużej amplitudzie, jednak przy takiej samej długości rejestrów stałoprzecinkowe DSP z poprawnie dobranym skalowaniem cechują się większą dokładnością.

Po resecie

Wiele procesorów sygnałowych posiada wewnętrzną pamięć nieulotną, w której ▶ 80

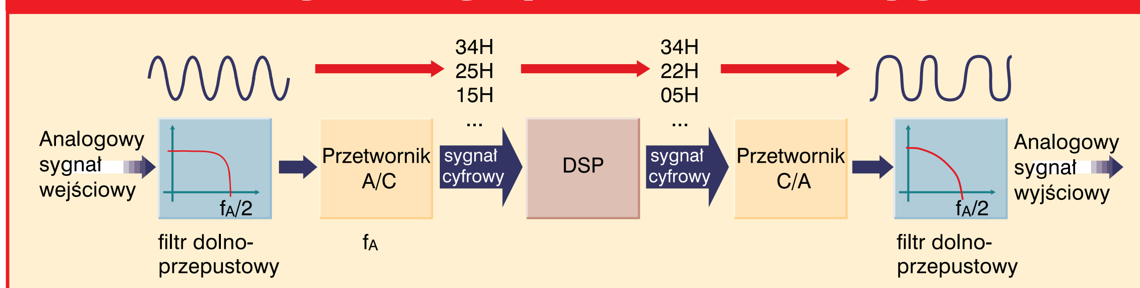


Cechą charakterystyczną architektury procesorów DSP jest rozdzielenie przestrzeni adresowej programu i danych

zapisano program inicjujący procesor (Bootstrap-ROM). Program ten uruchamiany jest po restarcie układu i odpowiada za wczytanie i uruchomienie właściwego programu procesora. W seryjnie produkowanych urządzeniach właściwy program znajduje się w zewnętrznym EPROM-ie, skąd jest ładowany, a następnie uruchamiany.

Procesory DSP posiadają też wiele innych możliwości, takich jak obsługa przerwań, bezpośredni dostęp do pamięci (DMA) i wielozadaniowość. Funkcje te realizowane są w różny sposób przez różnych producentów, a ich opis przekracza ramy niniejszego artykułu.

Zasada cyfrowego przetwarzania sygnałów



Przed konwersją sygnału do postaci cyfrowej jest on przepuszczany przez filtr dolnoprzepustowy w celu uniknięcia zniekształceń (efektu aliasingu)

Pierwsze programy

Jak już wcześniej wspomnieliśmy, zastosowania procesorów sygnałowych są bardzo różnorodne. Zależnie od rodzaju uruchomionego oprogramowania, ten sam układ może realizować odmienne funkcje.

Bardzo prostym przykładem zastosowania DSP jest cyfrowa regulacja głośności dźwięku. Wartości kolejnych próbek pojawiających się na wejściu procesora mnożone są przez zadany współczynnik, a wynik mnożenia wysyłany jest na wyjście. Jednostka arytmetyczno-logiczna realizuje mnożenie w jednym albo dwóch cyklach maszynowych. Jeżeli współczynnik jest mniejszy od 1, wówczas dźwięk jest tłumiony, a tor sygnałowy zachowuje się jak dzielnik napięciowy. Po dobraniu współczynnika większego od jedności układ będzie działał jak wzmacniacz.

Oczywiście funkcje realizowane w rzeczywistych urządzeniach są znacznie bardziej skomplikowane. Regulację głośności znacznie łatwiej można przeprowadzić za pomocą zwykłego potencjometru, który nie wymaga sterowania z poziomu komputera PC. Jednak w opisanym poniżej przykładzie zastosowanie procesora DSP jest znacznie bardziej uzasadnione.

Niewiele trudniej niż cyfrowy potencjometr wykonać można modulator sygnału. W tym przypadku zamiast stałego współczynnika wzmocnienia należy zastosować mnożnik, którego wartość zmienia się zgodnie z przyjętym algorytmem. Jeśli funkcja przyjmuje kolejne wartości sygnału sinusoidalnego, wówczas efektem mnożenia będzie zmodulowany sygnał wejściowy.

Efekt pogłosu lub echa uzyskuje się zapamiętując kolejne próbki, a następnie dodając próbkę do aktualnej wartości sygnału z opóźnieniem. W tym przypadku programuje się obszar pamięci jako bufor spełniający rolę linii opóźniającej. Posługując się indeksowym (pośrednim) adresowaniem pamięci, funkcję taką można zrealizować stosunkowo łatwo. Algorytm realizujący funkcję cyfrowego regulatora głośności jest bardzo prosty – cały program assemblerowy nie przekracza 10 linii.

DSP dla początkujących

Jest rzeczą naturalną, że producenci DSP zainteresowani są rozpowszechnianiem swoich produktów. Z tą myślą proponują niedrogie zestawy DSP sprzedawane razem z oprogramowaniem rozwojowym przeznaczonym dla początkujących i średniozaawansowanych programistów. Na przykład Texas Instruments proponuje DSP-Starter-Kit w cenie



ok. 350 zł. Zestaw ten można polecić osobom, które pragną zaznajomić się z techniką DSP. Jego możliwości są więcej niż zadowalające: taktowany zegarem 50 MHz procesor TI jest w stanie dekodować w czasie rzeczywistym sygnał audio zakodowany w standardzie MPEG. Początkujący mają więc niemal nieograniczone możliwości eksperymentowania. Jest to wytłumaczeniem dla ogromnej popularności grup użytkowników pakietów DSP, których członkowie wymieniają się między sobą samodzielnie napisanymi aplikacjami i bibliotekami programów. Przykład takiej grupy znaleźć można na internetowym serwerze firmy TI, który bezpłatnie udostępnia swoje zasoby.

W skład dostarczanego pakietu wchodzi kompletna karta, na której zamontowany jest zmiennoprzecinkowy procesor TMS320C31 o 32-bitowej architekturze. Zawarty w zestawie przewód umożliwia połączenie karty z portem równoległym komputera PC. Karta posiada wejście i wyjście analogowe, użytkownik musi jedynie zatroszczyć się o zasilanie układu. Po podłączeniu standardowego zasilacza sieciowego można rozpocząć pracę. Dołączone oprogramowanie zawiera kompilator assemblera, debuger i kilka przykładowych aplikacji.

Texas Instruments oferuje także Teaching-Kit za ok. 700 zł. Został on stworzony z myślą o uczelniach wyższych, nadaje się jednak znakomicie dla wszystkich, którzy chcą zapoznać się z podstawami cyfrowego przetwarzania obrazów. Zestaw ten – bardzo podobny do TI-Starter-Kit – pracuje ze stałoprzecinkowym procesorem 40 MHz. Poza tym jego dokumentacja ma raczej dydaktyczny charakter, a zestaw programów jest bardziej rozbudowany.

Motorola proponuje moduł rozwojowy oznaczony symbolem DSP56002EVM w cenie 600 zł. Sercem zestawu jest 24-bitowy procesor stałoprzecinkowy DSP56002. Kartę łączy się z komputerem PC za pośrednictwem złącza szeregowego. Również w tym pakiecie zawarta jest dokumentacja i kompilator.

Już w niedalekiej przyszłości dostępne będą w sprzedaży modele DSP56811EVM za ok. 350 zł i DSP 56030EVM kosztujący ok. 810 zł.

Producenci procesorów sygnałowych

Do czołowych producentów procesorów DSP należą Texas Instruments, Motorola, Analog Devices i AT&T. Oferta tych firm jest bardzo bogata i niemal w zupełności pokrywa zapotrzebowanie na urządzenia DSP. Dla początkujących oraz dla osób, które chcą sprawdzić w jaki sposób programuje się procesory sygnałowe przeznaczone są specjalne zestawy. W ramce „DSP dla początkujących" wymieniono kilka godnych polecenia artykułów. Możliwości ich wykorzystania jest bardzo wiele. Po podłączeniu do domowego zestawu stereo można, na przykład, zaprogramować efekt symulacji pomieszczeń o różnych rozmiarach. Dodanie czujnika na wejściu pozwala przekształcić układ w programowalny system pomiarowy.

IBM produkuje popularny układ Mwave-Chip, który w notebookach wykorzystywany jest do obróbki dźwięku oraz sygnałów modemowych. Japońska firma Hitachi posiada układ wchodzący w skład serii mikrokontrolerów SuperH, w których zintegrowano funkcje DSP. Ramka informacyjna na końcu artykułu zawiera kilka adresów URL, pod którymi znaleźć można więcej informacji.

Przyszłość DSP w branży PC

W branży PC zauważalny jest odwrót od układów DSP. Duża moc obliczeniowa procesorów Pentium Pro pozwala wykorzystać je do zadań, które jeszcze do niedawna były domeną specjalizowanych układów sygnałowych. Nadal jednak nie można jednoznacznie przesądzić przyszłości DSP, ponieważ cyfrowe przetwarzanie sygnałów bardzo mocno angażuje procesor Pentium, znacznie spowalniając wykonywanie pozostałych zadań. Przyszłość pokaże, czy główny procesor przejmie zadania DSP, czy też nadal potrzebne będą specjalizowane karty i układy.

oprac. Jerzy Michalczyk (jk)



DSP w Internecie

Strony WWW związane z DSP:
http://www.mot.com/SPS/DSP
http://www.ti.com/sc/docs/dsps/dsphome.htm
http://www-dsp.rice.edu
http://www-dsp.rice.edu
Grupa dyskusyjna (news) o DSP: comp.dsp

Uwaga



Dodatkowe informacje związane z procesorami DSP znajdują się na naszym CD-ROM-ie (**Hardware | DSP**)

Comics' Planet

Kolorowe rysowanie

Interakcyjny kurs rysowania komiksów *Comics' Planet* jest w założeniach programem przeznaczonym dla osób chcących poznać tajniki tworzenia postaci rysunkowych. Nabywca otrzymuje CD-ROM zawierający elektroniczny podręcznik kreślenia oraz wyjątkowo skromną, trzystronicową instrukcję instalacji i obsługi aplikacji.

Program zajmuje około 2 MB na dysku twardym, reszta plików znajduje się na srebrnym krążku. Imponująca kolekcja multimedialna zawiera ponad 1700 plików BMP, 20 minut filmów w formatach MPEG i AVI oraz ścieżkę dźwiękową z podkładem muzycznym i nagranymi objaśnieniami lektorów.

Pierwsza, najważniejsza pozycja menu aplikacji to **Lekcje**, podzielone na kilka grup tematycznych. Początkujący artysta najpierw obejrzy przybory pracy rysowników, następnie wysłucha krótkiej prelekcji o podstawowych figurach geometrycznych, wreszcie dowie się, jak rozłożyć rysowaną postać na składowe figury elementarne, takie jak kula czy sześcian. Kolejne lekcje są trudniejsze i dotyczą wprowadzania elementów ruchu do rysunku, tworzenia animacji i pisania scenariuszy. Praktyczne porady pozwalają zapoznać się z tajnikami ożywiania postaci – np. odpowiednio dobrane oczy spowodują, że rysowany bohater będzie smutny lub wesoły. Krótkie zgadywanki po każdej lekcji mają na celu pogłębienie nabytej wiedzy. Temu samemu celowi służą dołączone sekwencje wideo.

Wszystkie rysunki można zapisać na dysku i wydrukować. Opcja ta szczególnie przydaje się w przypadku rysunków przedstawiających kolejne etapy kreślenia, gdzie przykładowo pierwszy obrazek zawiera kilka okręgów i kwadratów, na drugim widać już zarys postaci, a z trzeciego uśmiecha się sympatyczny misio-pysio.

Pewną wadą jest fakt, że zajęcia prowadzone są szybko, a ich poziom merytoryczny jest często zbyt wysoki. Słownictwo kursu jest skomplikowane i raczej będzie źle odbierane przez dzieci ze szkół podstawowych. Operowanie pojęciami w rodzaju „perspektywa dwuzbiegowa" lub poleceniami „Narysuj dzikie zwierzę dodając mu cechy antropomorficzne" wymaga ciągłego odwoływania się do załączonego słownika hipertekstowego, ten zaś nie jest najmocniejszą stroną programu. Wprawdzie zaindeksowano w nim dziesiątki słów, lecz objaśnienia są zbyt skromne jak na ilość miejsca dostępnego na CD-ROM-ie. Prawdą jest, że autorzy chcieli zawrzeć na jednym krążku jak największej wiedzy – jednokrotne



***Comics' Planet* zapoznaje z kolorowym światem kreskówek**

Scala MultiMedia MM100

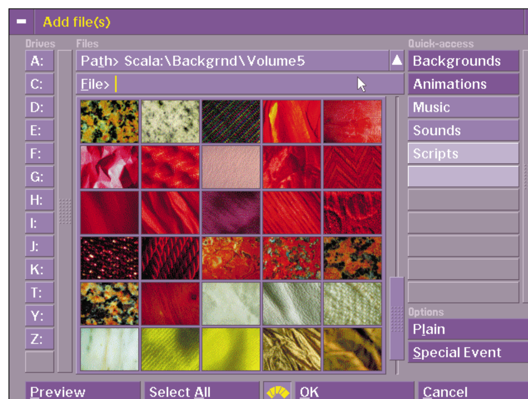


Poruszyć obraz

Wszystkim, którzy wykorzystywali kiedyś Amigę do obróbki filmów wideo, znany jest zapewne pakiet *Scala*. Oryginalnie napisany w roku 1987 z przeznaczeniem na platformę Amigi, przeniesiony został ostatnio do środowiska PC. Jednak *Scala MM100* służy raczej do tworzenia multimedialnych prezentacji, niż do montażu sekwencji wideo – co prawda potencjalnie takie możliwości istnieją, brak jednak w pakiecie sterowników do jakiejkolwiek karty wideo. Filmy wideo można wczytać do programu jedynie za pośrednictwem formatów FLI i FLC.

Każda przygotowana za pomocą Scali prezentacja posiada postać skryptu, zawierającego opis przekształceń, jakim poddawane są kolejne obrazy, czasu ich trwania oraz towarzyszącego im dźwięku. Język tych skryptów jest do tego stopnia zaawansowany, że można dzięki niemu napisać np. grę lub aplikację multimedialną. Do dyspozycji mamy ogromną liczbę (około dwustu) filtrów, definiujących sposób przechodzenia jednego obrazu w drugi (zakładany kanał alpha jest ośmiobitowy), mimo to na krawędziach przenikających się obrazów wyraźnie widoczne są schodki. Drugą ujemną cechą takiego rozwiązania są pojawiające się niekiedy niedokładności maskowania na przesuwających się krawędziach, objawiające się punktami o przypadkowej barwie.

Wszystkie zdarzenia, efekty i filtry zapisane w skrypcie wykonywane są sekwencyjnie, tzn. nie ma możliwości uruchomienia następnego filtru w czasie, gdy wykonywany jest jeszcze poprzedni.



Na wszystkich platformach systemowych interfejs użytkownika *Scali MM100* wygląda podobnie

Dźwięk towarzyszący prezentacji może pochodzić z kilku różnych źródeł, takich jak gotowe samplingi, ścieżka audio z płyty CD, pliki MIDI oraz wejścia karty dźwiękowej. Wbudowany mikser pozwala mieszać dźwięki pochodzące z kilku źródeł. Do odtwarzania skryptów Scali służy specjalny player, którego rozpowszechnianie jest bezpłatne.

Co ciekawe, istnieje wersja pakietu dla większości pecetowych systemów operacyjnych: Windows 3.1x/95, DOS 5.0, OS/2 Warp. Ponieważ program nie wykorzystuje systemowych elementów interfejsu graficznego, dla wszystkich platform systemowych interfejs użytkownika jest identyczny. Takie rozwiązanie ma zarówno wady, jak i zalety: z jednej strony niezależnie od tego, czy korzystamy z wersji dla Amigi, OS/2 czy DOS-a, mamy do czynienia z dokładnie takim samym interfejsem, co dla osób

- ➕ doskonała szata graficzna
- ➕ duża liczba porad i przykładów
- ➕ pełne wykorzystanie multimediów
- ➖ skomplikowane słownictwo
- ➖ zbyt lakoniczny słownik pojęć

przejrzenie całości materiału dydaktycznego zajmuje kilka godzin. Jednakże praktyczna nauka rysowania będzie prawdopodobnie wymagała wielokrotnego przesłuchiwania lekcji, przeglądania rysunków w trybie poklatkowym oraz wielu ćwiczeń na papierze opierających się na wydrukowanych przykładowych grafikach.

Dodatkową atrakcją aplikacji jest baśń rysunkowa, przedstawiająca przygody ludzika Robokia w tajemniczej krainie elektronicznej alchemii; kolorowa kreskówka zawiera quiz z pytaniami poruszającymi zagadnienia tworzenia komiksów. Kolejne pozycje głównego menu zawierają komplet pytań zadawanych w trakcie kursu i pozwalają ustawić opcje aplikacji.

Comics' Planet z pewnością powinien zainteresować dzieci w różnym wieku, głównie ze względu na barwną grafikę i atrakcyjny materiał edukacyjny. Otwarte pozostaje pytanie, czy skomplikowany materiał edukacyjny nie będzie odstraszał od zgłębiania tajników rysowania kolorowych figurek. Może się okazać, że niezbędna będzie cierpliwa pomoc dorosłych.

Romuald Gnitecki

W skrócie

Comics' Planet

Wymagania: PC 386; 8 MB RAM; napęd CD-ROM; karta dźwiękowa; Windows 3.1x; ok. 2 MB na dysku
Producent: Digimail, Włochy
Dostarczył: Young Digital Poland Gdańsk, tel.: (0-58) 52 66 85 fax: (0-58) 52 66 90 e-mail: ydpmm@ydp.com.pl http://www.ydp.com.pl/
Cena: 149 zł

przesiadających się np. z Amigi na peceta nie jest bez znaczenia. Z drugiej jednak strony użytkownicy znający np. interfejs Windows 95 będą musieli zmienić przyzwyczajenia.

Uniezależnienie od platformy zostało posunięte dalej – program nie korzysta z żadnych sterowników systemu operacyjnego, co skazuje nas na urządzenia, do których drivery stworzyli ich producenci bądź autorzy pakietu. Niestety, na liście kart wideo, do których istnieją sterowniki do Scali, znajdują się egzotyczne, nieznane u nas urządzenia, brak natomiast modeli popularnych w Polsce producentów takich jak Fast czy miro. Podobnie sytuacja ma się w przypadku kart dźwiękowych i graficznych, chociaż lista obsługiwanych urządzeń jest tu dłuższa. Jeśli jednak naszej karty graficznej nie ma na liście, skazani jesteśmy na sterownik VESA. Nie zmienia to jednak ogólnego dobrego wrażenia: w wersji MM100 pakiet Scala jest niedrogim, wartym polecenia narzędziem do tworzenia multimedialnych, interakcyjnych prezentacji bądź aplikacji.

Marcin Pawlak

W skrócie

Scala MultiMedia MM100

Wymagania: PC 486; 8 MB RAM; karta graficzna SVGA; napęd CD-ROM; Windows 95, Windows 3.1x, OS/2 Warp lub DOS 5.0; ok. 10 MB na dysku
Producent: Scala Computer Television, USA, http://www.scala.com/
Dostarczył: Aram Multimedia Warszawa, tel./fax: (0-22) 43 28 61 e-mail: aram@ternet.pl
Cena: 250 zł

- ➕ jednolity interfejs użytkownika we wszystkich wersjach pakietu
- ➕ bogaty wybór filtrów
- ➕ ogromne możliwości języka skryptów
- ➖ niemożność wczytania filmów AVI i MOV
- ➖ brak wersji polskiej
- ➖ brak możliwości używania standardowych sterowników

System Informowania Kierownictwa Media M 2.40.01 PL

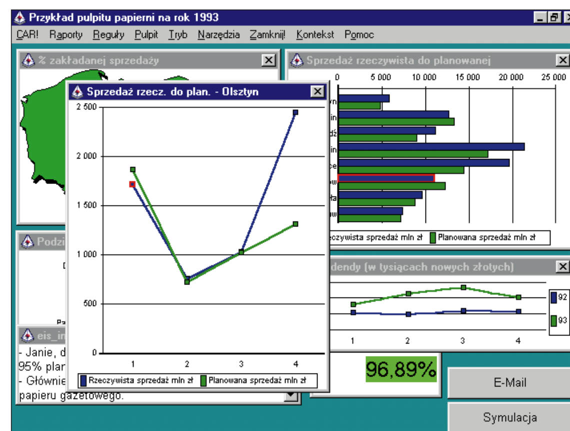


Kierownik w składzie informacji

W każdym szanującym się przedsiębiorstwie szef musi wiedzieć wszystko. Dlatego też pracownicy zalewają go mniejszą lub większą ilością papierów i innych dokumentów. Wychwycenie z tego bałaganu rzeczy najistotniejszych jest tym trudniejsze, im większa jest firma lub im więcej „zaufanych" pracowników ma szef. Tak czy inaczej podział informacji na „od ministra na prawo, od sekretarki do kosza" w końcu może okazać się niewystarczający lub wręcz szkodliwy. I tu z pomocą przychodzą systemy komputerowe, mające za zadanie „wyłapać" na podstawie zdefiniowanych reguł i zapytań, które informacje są najważniejsze, w przejrzysty sposób je przedstawić, a nawet zasugerować najlepsze rozwiązania pojawiających się problemów. Jednym z tego typu programów jest pakiet *System Informowania Kierownictwa Media M* kanadyjskiej firmy Speedware, którego spolonizowana wersja właśnie pojawiła się na naszym rynku.

Wygląd ekranu aplikacji można w dowolny sposób modyfikować tak, aby w danej chwili zawierał tylko najważniejsze informacje. Pulpit może więc np. przypominać centrum dowodzenia, na którym umieszczone zostały przyciski uruchamiające inne programy i wielkie logo firmy. Drugim ciekawym rozwiązaniem jest łatwa możliwość uzyskania poszukiwanej informacji. Bez trudu można też stworzyć zapytanie do wewnętrznej bazy danych programu, korzystając z narzędzia zwanego CAR (Computer Assisted Request – komputerowe wspomaganie zapytań). Przypomina ono kreatory zapytań i raportów znane np. z Accessa. Kolejno ustala się typ raportu (tabelka, wykres kołowy, słupki itd.) oraz jakie dane mają być wyświetlane. Otrzymany wykres możemy umieścić na pulpicie. Program

▶ 84



Kliknięcie myszą na punkcie symbolizującym na mapie Olsztyn powoduje otwarcie okna z danymi na temat sprzedaży w tym mieście

- ➕ dobra dokumentacja
- ➕ import danych z różnych systemów baz danych
- ➕ duża szybkość
- ➕ elastyczność konfiguracji
- ➖ zbyt wysoka cena
- ➖ niestaranna polonizacja

W skrócie

System Informowania Kierownictwa Media M 2.40.01 PL

Wymagania: PC 386; 4 MB RAM; Windows 3.1x; ok. 6 MB na dysku
Producent: Speedware, Kanada http://www.speedware.com/
Dostarczył: PMS Labs, Gliwice tel./fax: (0-32) 179 22 50 e-mail: pmslabs@silesia.ternet.pl
Cena: 7381 zł (4392 zł – pakiet + 2989 zł – licencja)

umożliwia zaprojektowanie prostej symulacji obrazującej, jak mogą się zmieniać jedne wskaźniki po zmianie innych. Wszystko to razem sprawia, że w natłoku informacji szef może się poczuć nieco bezpieczniej.

Jedynym naprawdę poważnym mankamentem pakietu jest jego cena. Media M to system bardzo drogi, a dodatkowo do utworzenia i modyfikowania słownika oraz importu danych z różnych systemów niezbędne jest zatrudnienie informatyka. Program posiada bowiem dwa całkowicie niezależne moduły do obsługi słownika oraz wczytywania informacji. Edytor słownika pozwala na zdefiniowanie wszystkich używanych później przez szefa informacji, takich jak nazwy oddziałów firmy, wskaźniki, wymiary itp. Drugi moduł to edytor specjalnych skryptów pozwalających na dołączanie danych z różnych źródeł (dBASE, SQL, Lotus 1-2-3 lub odpowiednio sformatowany plik tekstowy) oraz manipulowanie nimi i ich strukturami. Tworzenie tych skryptów przypomina edycję plików .INI, jest więc dosyć męczące. Dopiero przygotowany przez informatyka słownik i plik danych pozwala na udostępnienie systemu szefowi.

Trzeba przyznać, że pakiet Media M to dość ciekawe rozwiązanie, w znacznym stopniu ułatwiające zarządzanie firmą. Zastrzeżenia może jednak budzić jakość polonizacji (zdarzają się komunikaty polskie przeplatane z angielskimi) oraz przede wszystkim cena. Każdemu potencjalnemu użytkownikowi radzimy w tej sytuacji przed zakupem obliczyć wskaźnik korzyści/cena, a producentowi sugerujemy bardzo prosty sposób na poprawienie tego wskaźnika: zasymulować programem Media M obniżkę ceny i wyciągnąć wnioski...

Tomasz Zaród

Literat 2.0

CHIP CD 2/97

Lekcja polskiego raz jeszcze

Do obszernej oferty programów na dyskach CD-ROM dołączył niedawno chyba pierwszy multimedialny polskojęzyczny przewodnik po literaturze. Wszyscy, którzy chcieliby przypomnieć sobie materiał szkoły średniej, znajdą w *Literacie 2.0* niezbędne informacje, podane w przystępnej i ciekawej formie.

Na krążku znajduje się zarówno sam program Literat, jak również wersje demonstracyjne innych produkcji firmy Lynx-SFT. W przypadku Windows 95 proces instalacji zostaje zapoczątkowany automatycznie po włożeniu płyty do czytnika; posiadacze „okienek” 16-bitowych muszą uruchamiać program instalacyjny samodzielnie. Aplikacja umożliwia zapoznanie się z życiorysami znanych autorów, odbycie filmowych wizyt w poświęconych im muzeach, a także stanowi źródło informacji o epokach i stylach literackich. Dla przygotowujących się do prac pisemnych czy matury pomocne mogą okazać się przykładowe wypracowania.

Nawigacja po programie nie stwarza trudności zarówno dzięki przejrzystemu układowi menu, jak i podpowiedziom („dymkom”) do ikon. Z głównego ekranu programu można dostać się do galerii autorów, gdzie znajdziemy informacje o czasie życia i twórczości wybranego pisarza. Kolejna ikona pozwala przejść do galerii utworów i zapoznać się z ich omówieniami, a w przypadku niektórych dzieł lirycznych również z fragmentami tekstu. Następne pozycje na liście ikon prowadzą do spisu haseł, poprzez który można szybko dotrzeć do tekstów związanych z jakimś zagadnieniem oraz spisu prądów artystycznych i działających w ich ramach grup (tu znajdują się informacje, czym było oświecenie lub też kto tworzył Skamandra).

Korzystając z pojemności CD-ROM-u producent zamieścił również leksykon terminów literackich występujących



***Literat 2.0* to bogate zasoby informacji o literaturze podane w ciekawej formie**

w opisach utworów. Jeśli użytkownik poczuje się znużony czytaniem tekstu, to może skorzystać z galerii filmów. W ten sposób nie ruszając się z fotela można odbyć podróż do muzeum Marii Dąbrowskiej, Henryka Sienkiewicza i innych wielkich postaci polskiej literatury. Dodano też dwa filmy opowiadające o konkretnych utworach literackich („Noce i dnie” oraz „Quo vadis”). Oczywiście nie zapomniano o opcji umożliwiającej wyszukiwanie informacji, a nawet notatniku dla osób, które chciałyby uzupełnić jakiś temat własnymi zapiskami. Po zakończeniu nauki zdobytą wiedzę można przetestować, ustalając najpierw zakres tematyczny i liczbę pytań.

W programie nie uniknięto jednak kilku błędów. Np. na części filmów umieszczono czerwone napisy na ciemnym tle, co w połączeniu z ich niską rozdzielczością zaowocowało brakiem czytelności. Razi też momentami to, że dźwięk nagrywano w czasie normalnego oprowadzania wycieczek, przez co w tle pojawiają się odgłosy bynajmniej nie związane z treścią filmu. Pewne braki mają też życiorysy pisarzy. Część z nich (dotyczy to zwłaszcza autorów starożytnych) zawiera tylko informacje o czasie życia i opis kilku wybranych utworów, brakuje natomiast danych o miejscu urodzenia i zamieszkania, nie mówiąc już o jakichś ciekawostkach z życia omawianego literata. Byłoby dobrze, gdyby w następnej wersji udało się również zamieścić pełne teksty kilku najważniejszych utworów każdego artysty.

Pomimo wspomnianych zastrzeżeń firmie Lynx-SFT należy się uznanie za wykonanie dobrego jakościowo i potrzebnego produktu. Przyda się on wszystkim uczniom szkół średnich przygotowującym się do matury lub egzaminów wstępnych na wyższe uczelnie. Również ci, którzy nie chcą, by nazwiska wielkich postaci literatury stanowiły dla nich zagadkę, powinni zaopatrzyć się w ten krążek.

Ziemowit Brysiak

- + **obszerny materiał**
- + **leksykon terminów**
- + **filmy z muzeów**
- + **indeksy haseł**
- − **braki w życiorysach**
- − **nie najlepsza jakość dźwięku w filmach**

W skrócie

Literat 2.0

Wymagania: PC 386; 4 MB RAM; napęd CD-ROM; karta graficzna SVGA; karta dźwiękowa; Windows 3.1x; ok. 1 MB na dysku
Producent: RangelSoft, Warszawa
e-mail: rangelsoft@poland.org
http://www.rangelsoft.com/
Wydawnictwo Lynx-SFT, Warszawa
tel./fax.: (0-22) 25 61 22
e-mail: lynxsft@elektron.pl
http://www.lynxsft.elektron.pl/
Cena: 100 zł



Microsoft Greetings Workshop

Nie straszne nam laurki...

Rok 1997 na pewno będzie rokiem publikacji elektronicznych. Pojawiły się nowe techniki obróbki plików graficznych; pojawił się też względnie tani sprzęt do drukowania „z fotograficzną jakością". Łatwość i powszechność dostępu do Internetu dla wielu osób jest oczywista. Dla profesjonalistów przeznaczone są poważne aplikacje graficzne, które nie służą przecież do szybkiego i bezproblemowego przygotowania imieninowych pozdrowień lub zaproszeń na ślub kuzyna. Takie pomysły można realizować lepiej i taniej posługując się prostszymi narzędziami. Jednym z nich jest *Microsoft Greetings Workshop*, dzięki któremu można urzeczywistnić rozmaite „domowe" projekty.

Greetings Workshop przeznaczony jest do przygotowywania wszelakich „druków okolicznościowych". Zawiadomienia o uroczystościach rodzinnych, zaproszenia na chrzciny, gratulacje z okazji rozwodu (tak, tak!), bileciki do prezentów, tzw. sztrajfy – to tylko niektóre propozycje z liczącej blisko siedem tysięcy pozycji szablonów i wzorów listy. Jak należy się w związku z tym spodziewać, CD-ROM z programem wykorzystany jest prawie w zakładanej specyfikacją pojemności. Jeśli ktoś mimo to zabraknie „gotowców" – zawsze może

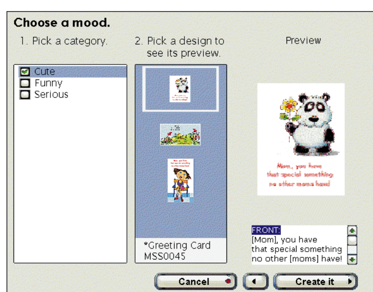


Po krótkiej „wprawce" poruszanie się w wirtualnym świecie Rockiego jest bajecznie proste

połączyć się za pośrednictwem Internetu z serwerem o adresie *http://greetingsworkshop.msn.com/* i poszperać w równie wielkiej bazie pomysłów.

Bardzo cenną funkcją pakietu jest „podpowiadacz okazji". Dzięki niemu raz wprowadzone informacje o datach imienin szefa, urodzin teściowej i rocznicy ślubu przypominane są z wyprzedzeniem niezbędnym na stosowne przygotowanie się.

Opisane cechy Greetings Workshopa nie są w zasadzie niczym niezwykłym, jednak w połączeniu z nietypowym interfejsem użytkownika tworzą zupełnie nową jakość. Ekran przypomina bowiem sekreterę (bardzo praktyczny, aczkolwiek rzadko obecnie spotykany mebel) ustawioną w pomieszczeniu, do którego wbiega merdając ogonkiem Rocky – „psi kreator" – przewodnik zawsze gotowy służyć pomocą zagubionemu właścicielowi. W ten sposób programistom firmy Microsoft udało się uniknąć tworzenia rozbudowanego systemu menu. Nie są również dostępne jakiekolwiek skróty klawiszowe. Nie ma złożonych czynności, o wykonaniu których koniecznie trzeba pamiętać. Dla kogoś, kto obcował do tej pory wyłącznie z „poważniejszymi" aplikacjami, proponowany interfejs może wydawać się dziecinny. W pewnym stopniu na pewno tak jest, a już po krótkiej wprawie poruszanie się w wirtualnym świecie Rockiego jest bajecznie łatwe i zabawne. Docenić należy w pełni „obiektowe" podejście programistów do procesu twórczego; w końcu przygotowanie kartki świątecznej do wysłania pocztą elektroniczną nie musi wiązać się z wielogodzinną nauką obsługi aplikacji. Żeby zrobić komuś miłą niespodziankę, nie trzeba wcale wiedzieć, jakimi wybiegami należy się posłużyć, by „elektro-pocztówka" sama wyświetliła się w oknie przeglądarki internetowej. Innymi słowy, dla osób o rozbudowanych ambicjach programistyczno-klawiszologicznych Greetings Workshop zdecydowanie nie będzie aplikacją o porywających cechach.





Dzięki kreatorom zawartym w *Greetings Workshopie* sporządzenie efektownego zaproszenia na imprezę nie stanowi żadnego problemu

- + prosty, obiektowy interfejs użytkownika
- + ogromna ilość szablonów, klipartów i różnego rodzaju ozdobników
- + możliwość wysyłania pozdrowień drogą elektroniczną
- – brak polskiej wersji
- – skromny wybór fontów środkowoeuropejskich

W skrócie

Microsoft Greetings Workshop

Wymagania: PC 486; 8 MB RAM; napęd CD-ROM; Windows 95/NT 4.0; ok. 30 MB na dysku
Producent: Microsoft, USA http://www.microsoft.com/
Dostarczył: Microsoft Warszawa, tel.: (0-22) 661 54 00 fax: (0-22) 661 53 34 http://www.microsoft.com/poland/
Cena: ok. 95 zł

Nic nie jest na tyle kolorowe, by nie znaleźć choćby jednego szarego miejsca. Dziwi konieczność pobierania z serwera Microsoftu modułu niezbędnego do przesyłania przygotowanych pozdrowień pocztą elektroniczną (*http://greetingsworkshop.msn.com/ISAPI/GWIA/geninfo.gww/*). Nie ma też udogodnień dla osób dysponujących skanerem lub cyfrowym aparatem fotograficznym. Zdjęcia osadza się przy użyciu dodatkowej aplikacji zewnętrznej (np. *Microsoft PictureIt!*). Greetings Workshop ma kilka wad istotnych z punktu widzenia polskiego użytkownika. Jak niegdyś w przypadku *Print-House'a* firmy Corel, wyraźnie odczuć można amerykocentryzm produktu Microsoftu. Pakiet nie dysponuje szablonami przydatnymi w specyficznie polskich okolicznościach rodzinno-towarzyskich. W zestawie brakuje fontów obsługujących środkowoeuropejskie strony kodowe. Mimo to poszukujący taniej, sprawnie działającej i łatwej w obsłudze aplikacji graficznej do domowych zastosowań powinni rozważyć zakup Microsoft Greetings Workshopa.

Marek Janota

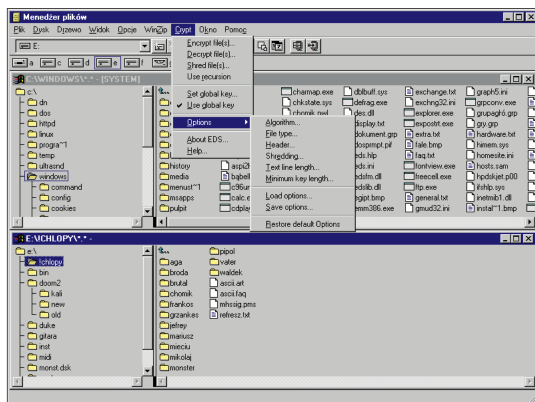
EDS for DOS & Windows



Zabezpieczeń nigdy dość...

Nikomu nie trzeba tłumaczyć, jak ważne jest ograniczanie dostępu do danych. Problemy te w mniejszym stopniu dotyczą użytkowników Unixa lub Windows NT, ale i oni wysyłają przecież listy pocztą elektroniczną lub przenoszą dane na dyskietkach. Pakiet *EDS* pomoże rozwiązać te problemy, służy bowiem do szyfrowania lub usuwania plików tak, by niemożliwe było ich odczytanie.

W skład pakietu wchodzą dwie edycje programu – dla systemu DOS i dla środowiska Windows 3.1x. Obydwie są bardzo podobne, pomijając oczywiście różnice w wyglądzie interfejsu użytkownika. Również efekty ich działania są identyczne: każdy plik zaszyfrowany programem DOS-owym można odszyfrować za pomocą wersji dla Windows i odwrotnie. Do szyfrowania pakiet wykorzystuje jeden z dwóch algorytmów: DES z 56-bitowym kluczem lub SPA z kluczem 64-bitowym. Obydwa algorytmy są symetryczne, co oznacza, że do szyfrowania i odszyfrowywania używają tego samego klucza. Pierwszy z nich został opracowany w latach siedemdziesiątych przez firmę IBM i pomimo tego, że ma ponad 15 lat, jest nadal uważany za bardzo bezpieczny. O drugim, autorstwa firmy Sophos, nie wiadomo zbyt wiele.



W trakcie instalacji *EDS for Windows* dodaje swoje menu do Menedżera plików

Jedna z opcji programu umożliwia szyfrowanie pojedynczych plików i całych katalogów. Pliki wyjściowe mogą zostać skompresowane, zamienione na format ASCII, zawierać nagłówek z wieloma informacjami, np. rodzajem algorytmu, nazwą oryginału i paroma innymi danymi. O zaletach kompresji nie trzeba mówić. Format ASCII może być pomocny przy przesyłaniu plików pocztą elektroniczną, a nagłówek z informacją pomoże zapanować nad większą liczbą plików.

Oprócz stworzenia grupy zawierającej ikonę symbolizującą aplikację, program instalacyjny wersji windowsowej dodaje do menu Menedżera plików swoje podmenu, z poziomu którego można wykonać wszystkie operacje udostępniane przez EDS. Niestety, ponieważ program przeznaczony jest dla 16-bitowego środowiska Windows 3.1x, dlatego też podobnych udogodnień nie otrzymują użytkownicy systemu Windows 95: odpowiednie menu nie pojawia się w Eksploratorze, modyfikacji nie ulega też menu rozwijane po naciśnięciu prawego klawisza myszy. EDS nie obsługuje również długich nazw plików.

Obydwie wersje programu pozwalają na „bezpieczne" usuwanie plików. Bezpieczeństwo tej operacji polega na

Rejestrant



Ryczałtowcy do komputerów!

Dla wszystkich rozliczających się z fiskusem na podstawie zryczałtowanego podatku od przychodów, dobrą wiadomością będzie fakt pojawienia się na rynku programu *Rejestrant* wrocławskiej firmy InsERT, który zapewnia kompletną obsługę podmiotów gospodarczych będących na tzw. „ryczałcie".

Program zasadniczo przeznaczony jest dla systemu DOS, możliwe jest jednak jego uruchomienie w środowisku Windows 95 w oknie aplikacji DOS-owej. W skład pakietu wchodzą dwa moduły: Ewidencje i Administrator. Podstawowym zadaniem pierwszego z nich jest prowadzenie obowiązkowych ewidencji wymaganych przez przepisy prawne (np. rejestrów zakupów i sprzedaży VAT, kontrahentów, pracowników, środków trwałych), wyliczanie wynagrodzeń pracowników z tytułu umów o pracę i umów-zleceń, sporządzanie spisów z natury, podsumowań podatku dochodowego i VAT. Typowymi operacjami systemu naliczania podatku zryczałtowanego jest ewidencjonowanie przychodów, doliczenia do przychodów, odliczenia od przychodów i obniżki podatku.

Każdy księgowy wie, jak żmudne i męczące jest ręczne sporządzanie ewidencji i zestawień. Opcja **Drukowanie** pozwala na wydruk wszystkich prowadzonych ewidencji, umów, dziennych zestawień sprzedaży, karty wynagrodzeń, skróconej i pełnej listy płac, podsumowań przychodu i VAT oraz kilku deklaracji podatkowych: PIT-4, PIT-8B, PIT-11, VAT 7 i ZUS.

```
Ryczałt  Ewidencje  Płace  Wydruki  Deklaracje  Statystyka  Różne        Koniec
                                              Podsumowanie przychodu
                        Podsumowanie przychodu
              Stawka- 3.30   Stawka- 6.00   Stawka- 9.50   Razem
 Przychód        358.50         127.50        1,045.00      1,531.00
 Doliczenia        0.00           0.00            0.00          0.00
 Odliczenia       35.12          12.49          102.38        150.00
 Podstawa        323.37         115.00          942.61      1,381.00

 Podatek          10.67           6.90           89.54        107.12

 Obniżki                                                        0.00

 Podatek należny                                              107.12

              « Drukuj »                      ‹ Zaniechaj ›
Miesiąc         : Luty 1997
Numer licencji  : demonstracyjna
 Enter:Wybierz | Esc:Zaniechaj |                               21:54:18
```

***Rejestrant* wyposażony został w funkcje statystyczne: sam może np. dokonać podsumowania przychodów**

Obsługa programu jest bardzo prosta. Wszystkie operacje sprowadzają się do wypełniania odpowiednich pól w formularzach. Przejrzyste i czytelne menu ułatwia poruszanie się po programie. Po oknach formularzy i menu można poruszać się nie tylko za pomocą klawiszy kursora: do tego celu wykorzystać można także myszkę i tzw. „gorące klawisze".

Moduł Administrator (podobnie jak w programie *Rachmistrz 2*, opisywanym w numerze 3/97) umożliwia konfigurację programu i administrowanie systemem. Do ciekawszych funkcji należy ustalanie kształtu wydruków, zmiana parametrów i składników

- ➕ „mocne” algorytmy szyfrujące
- ➕ możliwość bezpiecznego usuwania plików
- ➕ szczegółowa instrukcja
- ➖ brak integracji z Windows 95
- ➖ anglojęzyczna instrukcja i wersja dla Windows 3.1x

tym, że miejsce zajmowane na dysku przez plik jest po skasowaniu dokładnie „czyszczone”. Czynność ta może być wykonana na jednym z kilku poziomów zaawansowania – dostępne są tryby zwykłego kasowania, szybkiego usuwania oraz tryby rządowy i militarny. Pierwsza z wymienionych operacji polega na zwykłym usunięciu pliku, następna raz nadpisuje zawartość zbioru, kolejne robią to trzy i siedem razy, zapisując w miejscu fizycznej lokalizacji pliku na przemian same „1” i same „0”.

Wersja dla systemu DOS pozwala też na pracę w trybie wsadowym. Dzięki temu możliwe jest zautomatyzowanie

W skrócie

EDS for DOS & Windows

Wymagania: PC 386; 4 MB RAM; Windows 3.1x lub DOS 3.1; 0,5 MB na dysku
Producent: Sophos, Wielka Brytania http://www.sophos.com/
Dostarczył: Safe Computing Warszawa, tel./fax: (0-22) 619 89 56 e-mail: info@safecomp.com http://www.safecomp.com/
Cena: ok. 635 zł

procesu szyfrowania, rozszyfrowywania lub usuwania plików.

Dostarczona do redakcji DOS-owa edycja programu dostępna jest już w języku polskim, wersja dla Windows poddawana jest właśnie lokalizacji. W skład pakietu wchodzi też obszerna instrukcja w języku angielskim, wyjaśniająca wszystkie funkcje programu oraz zawierająca podstawowe informacje o stosowanych algorytmach. Miejmy nadzieję, że po uporaniu się z polonizacją wersji dla Windows dystrybutor pakietu pomyśli również o przetłumaczeniu instrukcji.

Marcin Nowak

wynagrodzeń i nadawanie specjalnych uprawnień dla użytkowników programu, dzięki którym można ograniczyć dostęp do konkretnych danych dla poszczególnych pracowników. Producent zadbał o możliwość zmian stóp procentowych w przypadku zmiany przepisów: można m.in. dokonać zmiany wysokości podatku dochodowego, kosztów uzyskania przychodu, wysokości stawek ZUS i podatku zryczałtowanego.

Rejestrant współpracuje z systemem sprzedaży *Subiekt 4*, znajdującym się w pakiecie programów oferowanych przez firmę InsERT. Współpraca ta polega na możliwości importowania danych o kontrahentach, spisach z natury oraz dokumentów zakupów i sprzedaży z Subiekta 4. Pozwala to uniknąć powtórnego wprowadzania danych do pamięci komputera i zaoszczędzić mnóstwo czasu.

Pewną niedogodnością jest brak obsługi pracy w sieci

W skrócie

Rejestrant

Wymagania: PC 386; 4 MB RAM; karta graficzna VGA; DOS 5.0; ok. 10 MB na dysku
Producent: InsERT, Wrocław tel.: (0-71) 48 82 65, fax: (0-71) 72 83 18
Cena: 244 zł

- ➕ niskie wymagania sprzętowe
- ➕ przejrzyste i czytelne menu
- ➕ możliwość zmian stóp procentowych w razie zmiany przepisów
- ➖ brak systemu pomocy
- ➖ brak opcji pracy w sieci

i pomocy dostępnej bezpośrednio z poziomu programu: użytkownik zmuszony jest do wertowania instrukcji obsługi. Ze względu na niskie wymagania sprzętowe, możliwość obsługi wielu podmiotów gospodarczych i niewysoką cenę program powinien sprawdzić się zarówno w małych firmach, jak i w biurach rachunkowych.

Marek Budny

Banki dla Windows

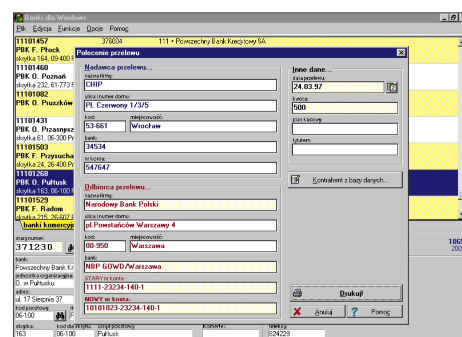


Nie straszne nam nowe numery

1 stycznia 1997 roku uległy zmianie numery rozliczeniowe banków, co pociągnęło za sobą zmianę numeracji kont osobistych, rozliczeniowych itp. Gdańska firma Studio JZK przygotowała program *Banki dla Windows*, będący bazą danych zawierającą informacje o wszystkich bankach w Polsce (w tym o ich nowych numerach rozliczeniowych). Baza została podzielona na dwie części, obejmujące odpowiednio banki komercyjne i państwowe oraz banki spółdzielcze.

Podstawowym zadaniem aplikacji jest wyszukanie banku o zadanym numerze identyfikacyjnym. Po wpisaniu starego numeru program znajduje odpowiadający mu nowy numer oraz przedstawia w głównym oknie podstawowe dane o znalezionym banku, w tym m.in. jego nazwę, adres siedziby, numer telefonu, faksu i teleksu. Funkcja ta działa w obie strony, tzn. możliwa jest operacja odwrotna – wpisanie nowego numeru powoduje wyszukanie jego starszego odpowiednika. W przypadku, gdy nie znamy numeru banku, a dysponujemy informacjami o jego adresie lub nazwie, możemy go odszukać korzystając z opcji **Szukaj banku**. Przydatną opcją jest możliwość wydrukowania polecenia przelewu, przy czym dane nadawcy mogą zostać pobrane z dostarczanej wraz z pakietem bazy *Adresy dla Windows*. Opcje edycyjne tego programu pozwalają na dodawanie i usuwanie rekordów oraz modyfikację informacji na temat danego banku. W każdej chwili można posortować rekordy wg nazwy instytucji lub oddziału, siedziby, kodu pocztowego, numeru telefonu, nowego lub starego numeru identyfikacyjnego itp.

Pakiet posiada jednak pewne wady. Brak funkcji eksportu i importu danych poważnie ogranicza zastosowania produktu. Nieobecność narzędzi DDE (istnieje możliwość dokupienia takich narzędzi, niestety wyłącznie do edytora *Microsoft Word*) uniemożliwia współpracę Banków dla Windows z innymi popularnymi bazami danych. Kilkustronicowa



***Banki dla Windows* pozwalają m.in. na wypełnienie polecenia przelewu i jego wydrukowanie**

instrukcja tylko pobieżnie opisuje funkcje programu. Mimo tych uchybień baza powinna się okazać bardzo pomocna w pracy biur codziennie korzystających z informacji o bankach i dokonujących częstych przelewów.

(mb)

- ➕ możliwość drukowania poleceń przelewu
- ➕ sortowanie rekordów na wiele sposobów
- ➕ ładna szata graficzna
- ➖ brak opcji eksportu i importu danych
- ➖ wadliwe działanie wyszukiwania

W skrócie

Banki dla Windows

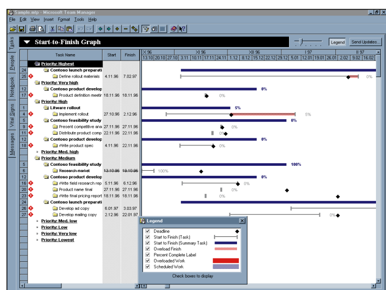
Wymagania: PC 386; 4 MB RAM; Windows 3.1x; ok. 8 MB na dysku
Producent: Studio JZK Programy Komputerowe, Gdańsk tel.: (0-601) 61 05 27 fax: (0-58) 57 88 22 e-mail: jzk@panda.bg.univ.gda.pl
Cena: 199 zł



Microsoft Team Manager 97

Dziel i rządź

Jednym z ważniejszych czynników związanych z trudną sztuką zarządzania jest umiejętność kolekcjonowania i wykorzystywania informacji. Bardzo pożytecznym narzędziem wspomagającym informacyjną stronę pracy menedżera jest *Microsoft Team Manager 97*.



Wizualne przedstawienie stopnia realizacji zadań przez *Team Managera 97* pomaga szefowi „trzymać rękę na pulsie"

Pakiet firmy Microsoft zawiera dwa wzajemnie uzupełniające się programy, tzn. wersję dla szefa i członków zespołu. Aplikacje pracujące na potrzeby jednej grupy roboczej komunikują się za pomocą e-maila lub powszechnie dostępnego pliku. Zarówno lider, jak i pozostali członkowie grupy zobowiązani są do uaktualniania zasobów informacji związanych z pracą zespołu, tzn. opisów przydzielonych zadań oraz tworzenia raportów dotyczących stanu ich realizacji. Dopuszczalne jest również negocjowanie terminów oraz zgłaszanie propozycji podziału pracy.

Główną zaletą pakietu jest możliwość analizowania funkcjonowania zespołu na wiele różnych sposobów. Można np. skoncentrować się na śledzeniu postępu prac nad wybranym projektem lub przyglądać się aktywności poszczególnych podwładnych. Pamiętając o tym, że nadmiar informacji może być równie uciążliwy jak ich brak, twórcy programu zaopatrzyli swoje dzieło w sprawny system filtrów i priorytetów. Równie użyteczny jest mechanizm sygnalizowania problemów. Dzięki specjalnym znacznikom każdy członek zespołu może zwrócić uwagę na potencjalne źródło kłopotów.

Pakiet nie dysponuje niestety zbyt wieloma funkcjami sprawdzania poprawności wprowadzonych danych. Dopuszczalne jest np. deklarowanie absurdalnych terminów wykonania poleceń. Nie można mieć za to żadnych zastrzeżeń do systemu pomocy, stanowi on klasę sam w sobie, użytkownik możne nawet zadawać pytania w języku naturalnym (oczywiście po angielsku).

+ wysoki poziom merytoryczny
+ wspieranie nowoczesnych technik zarządzania
+ doskonały system pomocy
– brak sprawdzania poprawności wprowadzanych danych
– brak wersji polskiej

W skrócie

Microsoft Team Manager 97

Wymagania: PC 486; 8 MB RAM (Windows 95) lub 16 MB RAM (Windows NT); ok. 16 MB na dysku
Producent: Microsoft, USA http://www.microsoft.com/
Dostarczył: Microsoft Polska Warszawa, tel.: (0-22) 661 54 33 fax: (0-22) 661 54 34 http://www.microsoft.com/poland/
Cena: ok. 1870 zł

Microsoft Team Manager nie jest na pewno cudownym panaceum na bolączki związane z zarządzaniem. Jego zastosowanie pomoże jednak z pewnością efektywniej wykorzystywać czas pracy menedżera, uwalniając go od części żmudnych obowiązków.

Marek Wróbel

Telefoniczna Baza Danych



Mów do mnie jeszcze...

Nie od dziś marzeniem wielu użytkowników jest schowanie myszy oraz klawiatury do szuflady i przeprowadzenie pogawędki z komputerem. Dla szarych posiadaczy komputerów jest to jednak wizja odległej przyszłości. Czasem tylko pod strzechy trafia jakiś produkt wykorzystujący zaawansowane technologie rozpoznawania mowy. Takim produktem jest program *Telefoniczna Baza Danych* obsługiwana głosem.

Należy tylko wyposażyć swój komputer w modem, kartę dźwiękową, mikrofon i... można się zabrać za stukanie w klawiaturę: bazę danych należy bowiem stworzyć tradycyjnymi metodami. Program pozwala na umieszczenie w bazie do 1000 firm, takiej samej liczby opisów ich profilu, nazwisk i miast. Konieczne jest również wprowadzenie „wzorców dźwiękowych" tych danych.

Za pomocą poleceń wydawanych głosem (określając nazwę firmy, nazwisko, miasto lub profil firmy) można odszukać konkretny zapis w bazie bądź całą ich grupę. W ten sam sposób można zminimalizować okienko lub je rozwinąć (!). Możemy także zażądać wybrania numeru służbowego, domowego lub numeru faksu. Kiedy abonent odbierze telefon, należy podnieść słuchawkę aparatu i przejąć rozmowę.

***Telefoniczna Baza Danych* potrafi udzielić wielu informacji o abonencie**

Zastosowana w programie technologia Voice Technology zadziwiająco dobrze radzi sobie z rozpoznawaniem mowy. W trakcie testowania programu testującego złapał katar, mimo to program nadal rozpoznawał większość wysapywanych przez nos poleceń.

By wszystko działało jak należy, użytkownik musi stworzyć bazę z „wzorcami" poleceń wydawanych jego własnym głosem. Mimo takich środków ostrożności bywa, że na ekranie pojawia się nie to okienko, o które prosimy. Zdarza się konieczność „poprawienia" wzorca danego polecenia (zwłaszcza w pierwszych dniach pracy z programem), gdyż komputer przestaje na nie reagować nawet w czasie tej samej sesji. Program pozwala też na ustawienie konfiguracji w zależności od parametrów sprzętu, co czasem odnosi pożądany skutek. Zabawne jest to, że odstawienie trzymanego w ręku mikrofonu (innego niż dynamiczny) na stół nierzadko jest traktowane jako... polecenie i użytkownik otrzymuje trudne do przewidzenia okienko dialogowe. Tak czy inaczej, pojawienie się pakietu w sprzedaży jest zwiastunem nowych czasów, w których „pogawędka" z komputerem nie będzie niczym niezwykłym...

Piotr Parafiniuk

+ wysoka efektywność rozpoznawania poleceń
+ możliwość wywoływania programu głosem
– niestarannie wydana instrukcja obsługi
– konieczność tworzenia bazy poleceń dla każdego użytkownika

W skrócie

Telefoniczna Baza Danych

Wymagania: PC 386; 4 MB RAM; 16-bitowa karta dźwiękowa; faksmodem; mikrofon; Windows 3.1x; ok. 10 MB na dysku
Producent: Voicetronics, Czechy
Dostarczył: PHU AGANI Dobrzeń Wielki, tel./fax: (0-77) 69 54 24
Cena: 192,50 zł

Biuro dla Polaka 97

Ze wszystkich stron słychać coraz głośniejsze rozmowy o pakiecie MS Office 97 PL. Jak zachowuje się sprawdzanie polskiej pisowni, co nowego potrafi autokorekta, czy poszerzono zakres słownika – to tylko niektóre pytania nurtujące potencjalnego użytkownika nowego produktu Microsoftu.

Angielskojęzyczną wersję beta *MS Office 97 Professional* przedstawiliśmy Czytelnikom stosunkowo dawno, bo w CHIP-ie 12/96, s. 96. W bieżącym artykule skoncentrujemy się więc na lokalizacji produktu, nie zapominając jednak o najważniejszych nowościach pakietu.

Najnowsza wersja Microsoft Office została zlokalizowana prawie w całości. Oprócz znanych z *Office 95 PL* aplikacji takich jak: *Word*, *Excel*, *Access*, *PowerPoint* i *Binder*, przetłumaczono również rozbudowany program do zarządzania informacją osobistą (PIM) – *Outlook*. Zastępuje on trzy dotychczasowe aplikacje (*Mail*, *Exchange* i *Schedule+*), łącząc w sobie obsługę poczty elektronicznej, kalendarz i moduł planowania zadań dla jednej osoby oraz całej grupy. Procesowi lokalizacji oparł się tylko *Photo Editor*, program służący do skanowania i obróbki obrazu.

Coraz większe biuro

Użytkownik ma do wyboru trzy rodzaje instalacji: standardową, niestandardową (pozwalającą wybrać komponenty pakietu) i wykorzystującą pliki znajdujące się na CD-ROM-ie. W zależności od wybranej opcji obszar wolnego miejsca na dysku twardym zmniejsza się odpowiednio o: 121, 191 albo 60 MB. Nietrudno zauważyć, że w porównaniu z poprzednią wersją pakietu ilość wymaganej „przestrzeni” zwiększyła się dwukrotnie.

Polska wersja MS Office 97 Professional zawiera niemal wszystkie nowinki techniczne swojego angielskojęzycznego odpowiednika. Podczas lokalizacji pominięto niestety kilka elementów związanych bezpośrednio z językiem, w jakim tworzone są dokumenty. Brakuje modułu do sprawdzania gramatyki języka polskiego i możliwości zadawania pytań na temat interesujących nas operacji „własnymi słowami” w języku polskim. O ile nieobecność tego pierwszego wynika z zawiłości języka polskiego i można ją zaakceptować, to brak drugiego rozczarowuje. Opcja ta jest bowiem dostępna u konkurencji.

W porównaniu do poprzednich wersji produktu, jakość polonizacji stale się podnosi. Na przykład *Microsoft Map* zawiera już mapę Polski z podziałem administracyjnym kraju, a w bibliotece klipartów znaleźć można flagę Rzeczypospolitej. W opisywanej wersji beta nie przetłumaczono jeszcze sporej części nazewnictwa (nazw, kategorii itp.), ale zostanie to skorygowane przed ukazaniem się pakietu na rynku.

Z powodu zastąpienia Access Basica przez Visual Basic for Applications, przedawnieniu uległa sprawa tłumaczenia pierwszego z nich. Weryfikacja jakości lokalizacji systemu pomocy tego uniwersalnego języka programowania nie była możliwa z powodu braku odpowiednich plików w opisywanej wersji beta. Nazwy brakujących zbiorów wskazują jednak na to, że i ten element Office 97 zostanie przetłumaczony.

Rozbudowana autokorekta

Autokorekta, obecna już w *Wordzie 6.0 PL* i rozbudowana w wersji *7.0 PL*, została poprawiona i wprowadzono w niej wiele ulepszeń. Na przykład, fragment tekstu przypominający budową odsyłacz hipertekstowy jest na niego automatycznie zamieniany: wystarczy napisać adres e-mailowy albo strony WWW, a tekst zostanie podkreślony, zmieni się jego kolor, a umieszczenie nad nim kursora wywoła wyświetlenie podpowiedzi (np. *mailto: chip@vogel.pl* albo *http://www.chip.pl*). Po kliknięciu takiego napisu wywoływany jest odpowiednio moduł pocztowy Outlooka lub przeglądarka WWW.

Nieco inaczej prezentuje się autokorekta w pozostałych aplikacjach pakietu, a dokładniej Accessie, Excelu i PowerPoincie. Analogicznie do swoich poprzedników z Office 95 PL występują drobne problemy ze skrótami dyr. i inż. Wprowadzenie kropki kończącej jeden ze wspomnianych skrótów powoduje wygenerowanie dwóch znaków interpunkcyjnych. ▶ 97

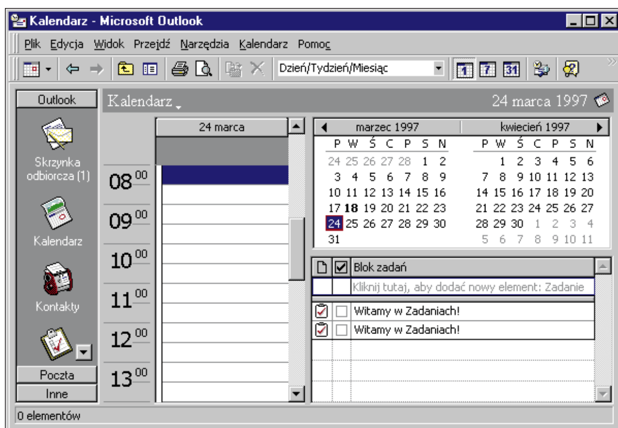


Na usprawiedliwienie można dodać, że w przypadku pominięcia kropki przez użytkownika autokorekta zadba o poprawną pisownię skrótów. Usterka ta występuje także w angielskojęzycznej wersji pakietu.

Słownik i tezaurus

Sprawdzanie pisowni, dzięki wprowadzonym poprawkom, ostrzega o błędzie w przypadku większej liczby nazw miejscowości zapisanych małą literą niż miało to miejsce w Wordzie 7.0 PL. W dalszym ciągu jednak edytor tekstu zaznacza jako błędne wyrazy *klikać*, *kliknąć*, *kliknij* i *faks*. Dziwi to tym bardziej, że hipertekstowy system pomocy wielokrotnie ich używa.

Na uwagę zasługuje poprawiony tezaurus. Przede wszystkim znacznie rozszerzono zakres jego słownictwa. Usunięto też niektóre, nieco dziwne synonimy i wyrazy bliskoznaczne, które stały się nawet tematem żartobliwej audycji radiowej redaktora Weissa.



***Microsoft Outlook* to w pełni funkcjonalny PIM z wbudowaną obsługą poczty elektronicznej. Można używać go do planowania zadań dla pojedynczej osoby, jak i całej grupy**

Co nowego w pakiecie

Osoby przygotowujące wiele wersji swoich prezentacji, różniących się między sobą jedynie kilkoma slajdami, docenią nowe możliwości *PowerPointa 97 PL*. Możliwe jest tworzenie, zapisywanie i drukowanie różnych edycji prezentacji, których dane znajdują się w jednym pliku. Wpływa to nie tylko na ułatwienie pracy ze slajdami, ale oszczędza powierzchnię dyskową, ponieważ przechowywana jest wyłącznie jedna kopia każdego slajdu.

Dotychczas zbyt duże slajdy (nie mieszczące się na pojedynczej stronie) były rozkładane na kilka stron. Dzięki wprowadzeniu tzw. slajdu podsumowującego możemy tego uniknąć i „skompresować” zawartość slajdu na jednej stronie. W analogiczny sposób łączymy kilka różnych slajdów w jeden.

W porównaniu z wersją angielskojęzyczną w Wordzie 97 PL brakuje możliwości generowania automatycznych streszczeń dokumentów. Wynika to z braku modułu gramatyki dla języka polskiego. Nie należy się go spodziewać w najbliższym czasie, chyba że jakiś inny producent wyposaży swój pakiet biurowy w takie narzędzie.

Bez wątpienia najważniejsza nowość Excela 97 PL to wielopoziomowe cofanie zmian (dostępne od dawna w Wordzie czy PowerPoincie). Dzięki niemu użytkownik może nareszcie wypróbowywać skomplikowane formuły bez obawy o utratę danych. Kolejne „milowe” udogodnienia to autokorekta wyrażeń, komórki o dowolnym formacie, łatwiejsze przygotowywanie wykresów i szereg ułatwień przy drukowaniu.

W nowej wersji pakietu Office niemal wszystkie aplikacje (nawet Access 97 PL) potrafią generować pliki w języku HTML. Zestaw obiektów ActiveX w połączeniu z możliwością replikacji bazy danych poprzez Sieć stwarza szerokie możliwości dla programistów internetowych aplikacji. Sterowniki Open DataBase Connectivity (ODBC) zapewniają dostęp do dowolnych baz wykorzystujących technologię klient-serwer, zestaw uniwersalnych instrukcji języka programowania Data Access Objects pozwala wykorzystywać lokalne bazy danych w innych formatach, a dzięki obsłudze interfejsu HTTP (WWW) i MAPI (poczta), nie ma znaczenia, w którym miejscu fizycznie przechowywane są dane wykorzystywane przez Accessa.

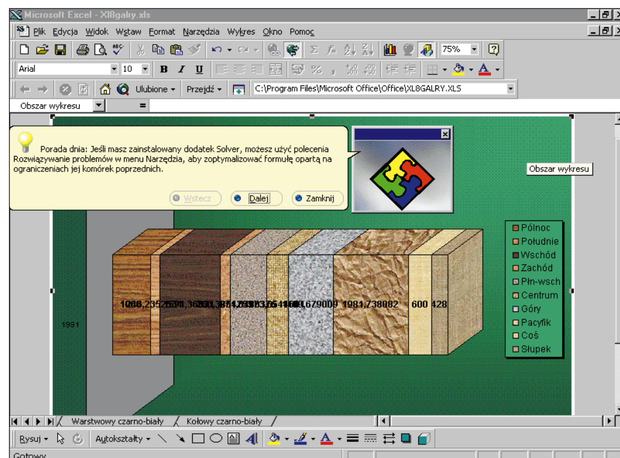
Szkoda tylko, że nowe możliwości poszczególnych aplikacji pakietu okupione zostały wprowadzeniem nowych, niezrozumiałych dla programów Office 95 i często obszerniejszych formatów plików. Co więcej, zachowanie dokumentu Worda 97 PL w formacie Worda 6.0 albo 7.0 oznacza wyeksportowanie go do pliku w formacie RTF (Rich Text Format), mimo nadania mu rozszerzenia DOC.

Dodatkowe narzędzia

Wszystkie aplikacje rodziny Office wykorzystują te same narzędzia do tworzenia grafiki. Istnieje więc możliwość dołączania do dokumentów cieniowanych elementów 3D, wypełnień i tekstur, krzywych Beziera oraz obiektów programu WordArt (trójwymiarowych tekstów).

Szybkie wyszukiwanie tekstu i indeksowanie plików, wprowadzone w Office 95, ograniczało się dotychczas do dysku lokalnego. W nowej wersji zniesiono tę barierę. Poszukiwanie zbiorów może odbywać się w sieci lokalnej i WWW, a indeksowanie dotyczyć także dokumentów HTML. Te ostatnie mogą być wykorzystywane niemal we wszystkich aplikacjach pakietu (Word, Excel, PowerPoint i Access).

Programy „97” zintegrowano z przeglądarkami WWW: *Internet Explorerem 3.0* i *Netscape Navigatorem 2.0* (i ich nowszymi wersjami). Kliknięcie na stronie WWW odsyłacza hipertekstowego do dokumentu Office spowoduje jego otwarcie bezpośrednio w browserze WWW. Mimo że plik ten nie jest otwierany w aplikacji Office, użytkownik ma dostęp do większości narzędzi programu, w którym został utworzony.



Uczynne asystenty podpowiadają użytkownikowi, jakie czynności może wykonać w danej chwili. Opcja ta będzie przydatna szczególnie dla początkujących użytkowników

Wydajny i łatwo „przyswajalny” dla programistów język programowania VBA (Visual Basic for Applications), stworzony na bazie Microsoft Visual Basica i zintegrowanego środowiska programistycznego IDE, stał się teraz integralną częścią aplikacji Excel 97 PL, Word 97 PL,

▶ 98

PowerPoint 97 PL i Access 97 PL, a jego „okrojona” wersja – VB Scripting Edition – została dołączona do programu Outlook. Nowy język zastępuje Word- i AccessBasic, dzięki czemu Office 97 PL oferuje jednolitą platformę programistyczną bez względu na moduł pakietu, w którym tworzymy aplikacje.

Ciekawym narzędziem jest dostępna w Wordzie 97 PL mapa dokumentu (zwana też jego planem), generowana automatycznie, pozwalająca na łatwe poruszanie się po zawartości pliku. Jest ona dostępna jako jeden z dostępnych widoków dokumentu. Wyświetlenie mapy dzieli ekran na dwie części i wyświetla po lewej stronie sekcję odnośników (tytuł dokumentu, początki akapitów, odsyłacze hipertekstowe itp.), gdy prawa część zawiera fragment treści dokumentu wskazywany przez odnośnik. Wystarcza jedno kliknięcie, aby przenieść się do właściwej części tekstu.

Nic za darmo

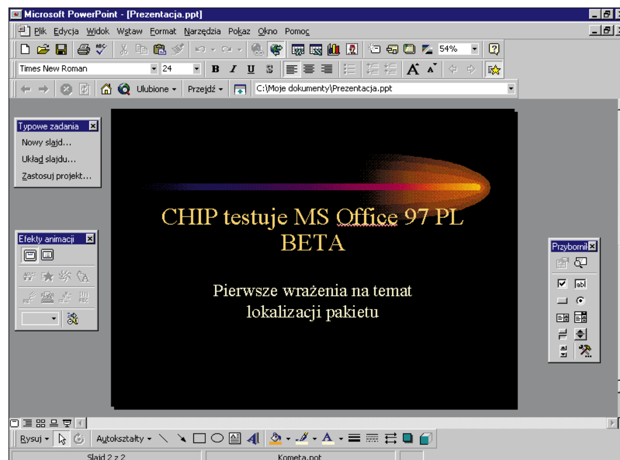
Projektanci pakietu Office 97 zadali sobie wiele trudu, aby zwiększenie możliwości pakietu nie odbiło się na jego wydajności. W przypadku PowerPointa i Accessa udało im się nawet przyspieszyć najczęściej wykonywane operacje. Aby jednak korzystać np. z animowanych Asystentów Office 97 PL „dozbrojenie” komputera wydaje się jak najbardziej wskazane.

Wprawdzie opisywany pakiet można zainstalować na komputerze z procesorem 486 i 8 MB RAM, ale w praktyce nie ma to większego sensu. Do płynnej pracy pojedynczej aplikacji w środowisku Windows 95 potrzeba 16 MB, a jednoczesna praca kilku programów wymaga podwojenia, a nawet potrojenia tej wielkości, chyba że uzbroimy się w cierpliwość i polubimy nieustający szmer twardego dysku.

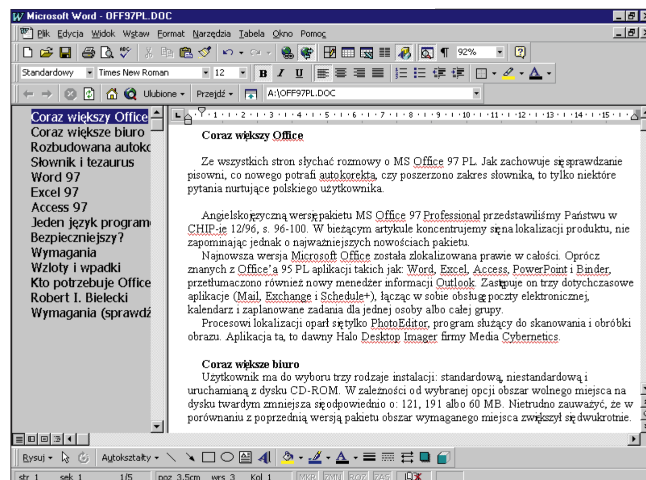
Wysokie wymagania sprzętowe potrzebne do płynnej pracy odstraszają wielu potencjalnych użytkowników. Z drugiej strony procesory klasy Pentium stały się już powszechne, a coraz większe grono użytkowników wyposaża swe pecety w 32 i więcej MB RAM.

Wzloty i wpadki

Liczba czcionek z polskimi znakami diakrytycznymi dostarczanymi z pakietem Office stale się zwiększa. W testowanej wersji beta fakt ten nieco przyćmił pojawiający się sporadycznie zły kerning polskich „ogonków”, wywołujący zlewanie się liter, co w rezultacie utrudnia lekturę



***PowerPoint 97 PL* stał się nie tylko szybszy, ale i bardziej funkcjonalny. Do najciekawszych nowości należą animacje tekstu, szkoda tylko, że nie można ich przenieść na papier**



Wprowadzony w *Wordzie 97 PL* plan (mapa) dokumentu ułatwia nawigację wewnątrz rozbudowanego dokumentu

dokumentów. Wydaje się oczywiste, że Microsoft powinien usunąć tę usterkę przed premierą finalnej wersji produktu.

Przeprowadzenie pełnej deinstalacji pakietu nie zwraca całej zajętej przez Office przestrzeni, a rozmiar wolnego miejsca na dysku może być nawet o 78 MB mniejszy niż przed instalacją. Z kolei po ponownej instalacji wolna przestrzeń okazuje się o ponad 30 MB mniejsza. Z wymienionych powodów, do pełnego usunięcia pakietu z dysku lepiej użyć dedykowanego do tego celu programu, a Instalatora pakietu Office używać do dodawania i usuwania komponentów, względnie „odświeżania” instalacji.

Na uwagę zasługuje zwiększona niezawodność pakietu. O ile wystąpienie błędu w aplikacji Office 95 na ogół uniemożliwiało dalszą pracę z tym programem, to aplikacje „97” stały się bardziej tolerancyjne na własne (i systemu operacyjnego) błędy. Nie zdarzyło się, aby błędne działanie jednego programu pociągnęło za sobą od razu „zawieszenie się” Windows 95.

Komu Office, komu!

Wielu użytkowników stanie przed dylematem czy warto dokonywać aktualizacji z Office'a 95 PL do wersji 97 PL. Dla osób dysponujących dostępem do Internetu i silnymi maszynami (Pentium i 32 MB RAM), względnie korzystającymi sporadycznie z więcej niż jednej aplikacji równocześnie, decyzja wydaje się prostsza. Udostępnianie informacji poprzez WWW bez poznawania tajników języka HTML jest bardzo wygodne i praktyczne. Argument za stanowi również możliwość równoczesnej pracy z plikami w ramach grup roboczych.

Osoby zajmujące się przetwarzaniem dużych ilości tekstu (dziennikarze, sekretarki itp.) powinny docenić poprawione narzędzia językowe w Wordzie 97 PL. Rozbudowany słownik, poszerzony i poprawiony tezaurus (pozbawiony niezbyt trafnych synonimów Worda 7.0 PL) sprawiają, że wchodzący w skład Office 97 PL edytor tekstu to najlepsza spolonizowana aplikacja do obróbki tekstu w rodzimym języku.

Premiera finalnej wersji pakietu odbyła się 4 kwietnia. MS Office 97 PL powinien pojawić się w sieci dealerskiej na terenie całego kraju w drugiej połowie kwietnia. Co ważne, nie zmieniono ceny pakietu. Jest ona taka sama, jak w Office 95 PL.

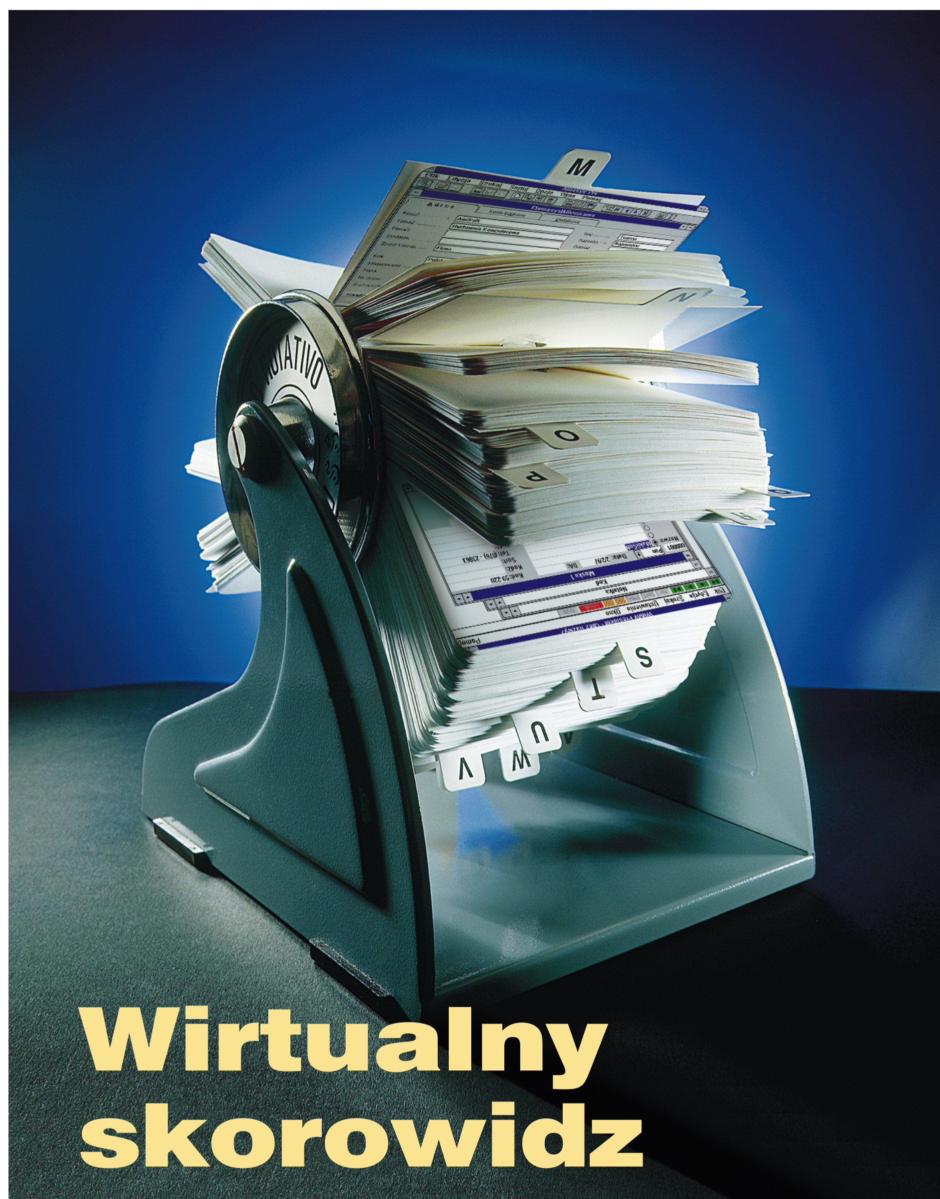
Robert I. Bielecki

W skrócie

MS Office 97 PL Professional beta

Wymagania: PC 486, 8 MB RAM dla Windows 95 albo 16 MB dla Windows NT 3.51/4.0, napęd CD-ROM, 60–200 MB na dysku
Producent: Microsoft, USA, http://www.microsoft.com
Dostarczył: Microsoft, Warszawa
tel.: (0-22) 661 54 00, fax: (0-22) 661 54 34
http://www.microsoft.com/poland
Cena: ok. 2100 zł
Uaktualnienie: ok. 1400 zł





Wirtualny skorowidz

Samo posiadanie danych adresowych to jeszcze nie wszystko. Konieczna jest możliwość łatwego i szybkiego wyszukiwania spośród tych informacji interesujących nas danych. Do tego celu z reguły nie wystarcza już plik wizytówek; pomoc przynosi dopiero komputer i odpowiednie oprogramowanie.

Idea baz danych powstała dużo wcześniej niż człowiek wymyślił komputer. W dawnych czasach miały one zazwyczaj postać ksiąg parafialnych, w których odnotowywane były ważne informacje o ludziach: ich dane osobowe, adresy zamieszkania, daty urodzenia itp. Raz na kilka lat odbywały się powszechne spisy ludności, podczas których każdy człowiek zamieszkujący na terenie danej parafii zobowiązany był uaktualniać wpis o sobie i swoich najbliższych.

Od tamtego czasu bazy danych stały się nieodłączną częścią życia każdego społeczeństwa, chociaż tak naprawdę niewiele osób zdaje sobie z tego sprawę. Dla przykładu, każdy obywatel Rzeczypospolitej posiada odgórnie przydzielony swój indywidualny numer PESEL, który jest niczym innym jak informacją identyfikującą jego wpis do komputerowej bazy danych. Innym przykładem mogą być książki telefoniczne, które grupują dane jednego typu, co pozwala na szybsze dotarcie do interesujących nas informacji.

Obecnie informacja stała się towarem o bardzo dużej wartości, zwłaszcza w świecie biznesu. Każdy poważny przedsiębiorca, o ile chce się liczyć na rynku, powinien posiadać możliwie jak najszerszą wiedzę na temat swoich klientów, kooperantów, a przede wszystkim konkurencji. Dane te bardzo często można kupić od innych firm – nie zawsze legalnie. Jednym z przykładów może tu być odsprzedawanie baz adresowych prenumeratorów przez nieuczciwe wydawnictwa.

Aby zapanować nad informacją można oczywiście odpowiednio prowadzić papierowy notes, ale gdy nagromadzi się w nim kilkaset wpisów dotyczących znajomych, kontrahentów i innych ważnych klientów, mogą zacząć się problemy. O ile dotarcie do danych osoby, której nazwisko rozpoczyna się na literę „A” zajmie chwilę czasu, to wybranie wszystkich klientów z branży motoryzacyjnej mających siedzibę w Poznaniu będzie zapewne trwało bardzo długo. I tu z pomocą przychodzą programy do zarządzania adresami, które szybko i „bezboleśnie” wyszukają potrzebne nam dane, a nawet przygotują nalepki na koperty i korespondencję seryjną.

Grunt to sprawnie zarządzać

Prawie każda firma wysyła korespondencję do swoich partnerów informując ich o nowych cenach produktów, promocjach itp. Nie ma wtedy czasu na mozolne przygotowywanie listy klientów, do których wystosowujemy ofertę; tracimy wtedy cenne godziny – może ubiec nas konkurent. Wraz z rozwojem firmy, zwiększa się liczba wysyłanych listów i konieczne staje się korzystanie z adresowej bazy danych. Nie można oczywiście pominąć prywatnych użytkowników, którzy także chcą mieć usystematyzowane dane adresowe. I jedni, i drudzy do uporządkowania tych informacji muszą wykorzystać aplikacje dedykowane do zarządzania informacją adresową.

Warto w tym miejscu wspomnieć, czym programy tego typu różnią się od dużo częściej spotykanych na rynku aplikacji do zarządzania informacją osobistą (Personal Information Manager – patrz CHIP 6/95, s. 72). Głównym zadaniem programów typu PIM jest przechowywanie informacji o ważnych datach, terminach spotkań, zadaniach do wykonania i innych niezbędnych notatkach. W określonym czasie aplikacje tego typu przypominają (np. ▶ 103

sygnałem dźwiękowym) o umówionych spotkaniach czy rzeczach do wykonania. Oczywiście każdy „szanujący się” PIM posiada wbudowany moduł przechowujący informacje personalne; nie jest jednak tak rozbudowany jak w typowych programach do zarządzania adresami (np. może nie pozwalać na filtrowanie informacji).

Użytkownicy korzystający z aplikacji adresowych wymagają od nich przede wszystkim prostoty w użytkowaniu, uniwersalności w projektowaniu struktury bazy danych, możliwości drukowania zarówno całej bazy, jak i wyselekcjonowanych rekordów oraz etykiet adresowych i kopert. Programy tego typu powinny także ułatwiać wszelkie prace związane z przygotowaniem i wydrukiem korespondencji seryjnej. Konieczna jest również możliwość grupowania adresów według zadanego klucza, pozwalająca szybko odróżnić np. klientów od dostawców, wybrać firmy z jednej branży czy pochodzące z konkretnego miasta. Dane przechowywane przez program powinny być zabezpieczone przed osobami niepowołanymi, wskazana więc jest ochrona plików hasłem. Ostatnim kryterium, co nie znaczy, że mniej istotnym, jest szybkość działania programu.

Tyle teorii. Na przykładzie obecnie sprzedawanych na polskim rynku pięciu aplikacji do zarządzania adresami przyjrzyjmy się, jak powyższe założenia zostały zrealizowane przez ich producentów. Należy tu zaznaczyć, że przy wyborze programów do niniejszego artykułu wykluczyliśmy typowe PIM-y (nie są to „klasyczne” aplikacje adresowe), dlatego też ich liczba jest tak niewielka.

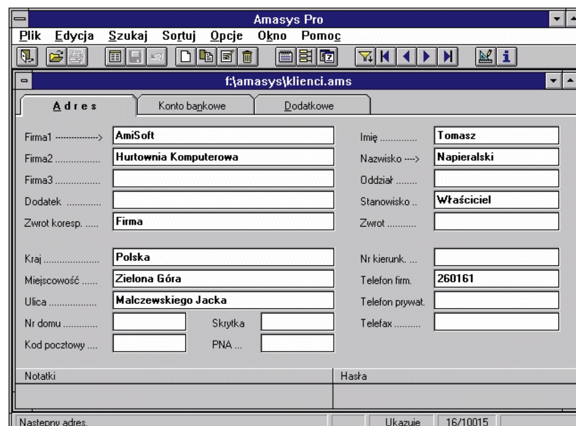


Amasys 2.0 Pro

CHIP CD 5/97
CHIP BBS MAMY TEN PROGRAM

Amasys to skrót od Address Management System. Autorem aplikacji, pracującej w środowisku Windows 3.1x, jest firma G DATA Software GmbH – LTP Media Software (patrz także opis wersji 1.0 – CHIP 3/96, s. 65).

Program umożliwia stworzenie bazy danych zawierającej do 2 mld rekordów, z których każdy posiada tzw. memo, czyli „pole” o długości ponad 65 000 znaków – przechowujące dowolne teksty. Wszystkie pola bazy danych można dowolnie modyfikować (długość, ilość znaków, czcionka, typ itp.). Amasys umożliwia także zmianę typu istniejących pól – po utworzeniu bazy – jak też dodawanie nowych lub usuwanie istniejących. Podczas wprowadzania i edycji danych użytkownik może korzystać z mechanizmu przeciągnij-i-upuść (oraz OLE 2.0), pozwalającego w prosty sposób przenosić dane lub kreować nowe style tabel, etykietek, jak też ustalać kryteria sortowania bazy. Do aplikacji dołączono *Interaktywny system informacyjny*, w którego skład



Dzięki możliwości tworzenia zakładek, na których można umieszczać informacje jednego typu, *Amasys 2.0 Pro* pozwala na bardziej przejrzystą prezentację przechowywanych danych

wchodzą bazy danych zawierające informacje o kodach pocztowych, bankach oraz telefonicznych numerach kierunkowych. Nowością wersji 2.0 jest *Terminarz*, umożliwiający przechowywanie informacji o zaplanowanych spotkaniach i zadaniach oraz przypominający w odpowiednim czasie o konieczności ich wykonania. Dzięki niemu Amasys możliwościami zbliża się do programów typu PIM.

Do przechowywania informacji aplikacja używa zmodyfikowanego formatu dBASE (standardowe narzędzia odczytujące zbiory dBASE'a mają dostęp tylko do części danych zgromadzonych w pliku). Aplikację wyposażono w rozbudowany system haseł, które pozwalają na precyzyjne przydzielanie praw dostępu poszczególnym osobom wykorzystującym bazę danych. Największe uprawnienia nadawane są administratorowi programu, który może wprowadzać dane o nowych użytkownikach oraz modyfikować je w dowolny sposób. Podczas edycji bazy adresowej każdy nowy lub aktualizowany rekord otrzymuje dodatkową informację o osobie, która dokonała tych operacji.

Program posiada funkcjonalny moduł do projektowania formularzy, w których wyświetlane są informacje adresowe. Jeśli podczas procesu tworzenia nowego formularza zabraknie nam miejsca na prezentację wszystkich danych, możemy skorzystać z zakładek, pozwalających na tematyczne grupowanie informacji.

Drukowanie w Amasysie jest bardzo łatwe i wygodne. Program może wydrukować listy z danymi adresowymi, etykietki adresowe lub koperty oraz informacje zawarte w Terminarzu. Po wybraniu do wydruku pól z bazy danych, można na podglądzie strony sprawdzić efekt lub wydrukować stronę testową. Powyższe ustawienia mogą być zapamiętywane na dysku, co pozwala na ich szybkie wykorzystanie w późniejszym czasie. Sam proces drukowania polega na wybraniu zakresu danych oraz ewentualnie nazwy schematu (stylu).

Praca z produktem firmy LTP Media Software jest efektywna i przyjemna. Intuicyjna obsługa i duża uniwersalność to jego podstawowe atuty. Na uwagę zasługuje bardzo rozbudowany help kontekstowy, w którym można znaleźć wiele cennych wskazówek na temat sposobu wykorzystania wszystkich możliwości programu. Dodatkową pomocą są niewątpliwie „chmurki”, pojawiające się po umieszczeniu kursora myszy na przyciskach oraz przy poszczególnych opcjach znajdujących się w menu głównym.

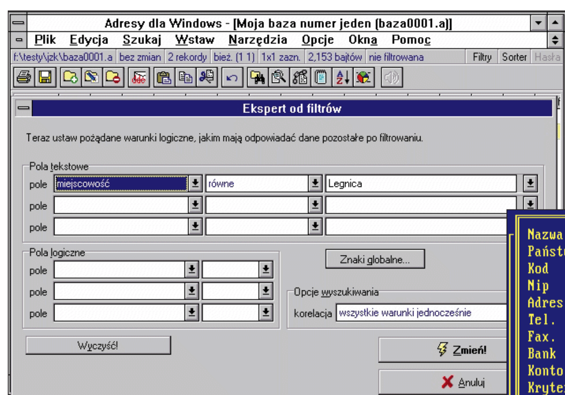


Adresy '97 dla Windows

Omawiany program stanowi część większego pakietu o nazwie *System dla Windows*, przeznaczonego dla osób pracujących w biurze, w szczególności zajmujących się wysyłaniem korespondencji. Główne funkcje programu dostępne są z poziomu paska narzędzi. Każda ikona wyposażona jest w „chmurkę” z informacją o jej funkcji, pojawiającą się w momencie, gdy kursor myszki znajdzie się nad przyciskiem.

Przy tworzeniu nowej bazy adresowej możemy skorzystać z kilku proponowanych schematów, obejmujących m.in. listę firm, typowe dane osobowe czy prywatny notatnik. Program pozwala oczywiście stworzyć swój własny schemat. Znacznym udogodnieniem jest możliwość określania sposobu wprowadzania (walidacji) i prezentacji (formatowania) danych w każdym polu, dzięki któremu dane są podawane przez użytkownika w sposób, jaki sobie życzymy (np. trzy litery i cztery cyfry tworzące numer rejestracyjny samochodu). Jeżeli wśród proponowanych formatów nie znajdziemy odpowiedniego – *Adresy '97* pozwalają utworzyć własny, który można dowolnie zmieniać.

▶ 10



Bardzo rozbudowany system filtrowania informacji zawartych w bazie adresowej to jeden z atutów programu *Adresy '97 dla Windows*

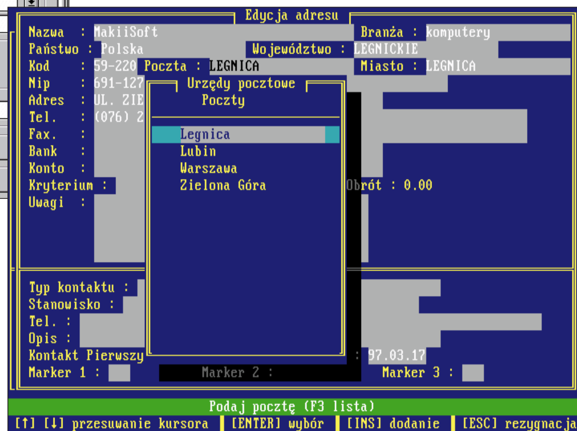
Rozbudowany system filtrów ułatwia łatwy wybór określonych grup rekordów. Stworzone przez nas filtry widoczne są w dolnej części ekranu jako zakładki, co umożliwia bardzo szybkie przełączanie się pomiędzy różnymi „wersjami" tej samej bazy. Sam proces tworzenia nowego filtru jest bardzo prosty dzięki komputerowym Ekspertom, które prowadzą użytkownika za rękę podczas całego procesu. Adresy '97, oprócz standardowych pól danych, umożliwiają dołączanie do każdego rekordu plików graficznych (np. zdjęć osób, których informacje przechowujemy) i dźwiękowych. Dzięki integracji z programem *Kody Pocztowe dla Windows*, w czasie wypełniania pola **Miejscowość** pole **Kod** może być automatycznie uzupełniane kodem pocztowym. Podobnie rzecz się ma z polem zawierającym telefoniczny numer kierunkowy – tu wykorzystywana jest aplikacja *Numery kierunkowe dla Windows*.

W programie dostępne są tylko podstawowe funkcje drukowania. Pełną obsługę wydruku przerzucono do zewnętrznej aplikacji *Poczta dla Windows*, korzystającej z baz danych Adresów. Umożliwia ona automatyczne adresowanie kopert oraz drukowanie etykiet na listy i paczki. Przy formatowaniu wydruku można skorzystać ze standardowych rozmiarów kopert (preferowanych przez Pocztę Polską), jak również podać własne wymiary kopert oraz etykiet i zachować je do późniejszego wykorzystania.



Adresy 1.04

Jest to aplikacja pracująca w tekstowym trybie DOS-a. Program umożliwia wprowadzanie informacji adresowych do dwóch powiązanych ze sobą baz danych: katalogu firm i katalogu kontaktów. W pierwszej przechowuje się informacje o przedsiębiorstwach, ich adresach, branżach itp. Druga służy do zapamiętywania i wyszukiwania listy kontaktów, czyli informacji o przedstawicielach firm,



Prosty i funkcjonalny interfejs oraz tzw. słowniki, ułatwiające wypełnianie pól w rekordach stanowią o sile *Adresów 1.04*

których dane znajdują się w pierwszej bazie. W obu bazach rekordy mają stałą budowę i nie ma możliwości modyfikacji ilości i typów pól.

Program charakteryzuje się prostym, acz funkcjonalnym interfejsem graficznym oraz dużą ilością tzw. słowników, znacznie ułatwiających wprowadzanie informacji do bazy danych. Słownik jest to lista rozwijalna (w rozumieniu aplikacji ze środowiska Windows), na której znajdują się wszystkie wartości, jakie można wprowadzić w danym momencie do pojedynczego pola rekordu. Słowniki można przypisać do większości pól. Umożliwia to przygotowanie zestawień państw, miast, branż itp. i szybkie wpisywanie tych wartości we właściwe miejsce. Dzięki temu można uniknąć tzw. literówek przy wprowadzaniu danych.

Program umożliwia tworzenie wielu typów etykiet adresowych. W zależności od życzenia użytkownika mogą się na nich znaleźć różne pola bazy danych. Są one wybierane do wydruku z wykorzystaniem specjalnych słów kluczowych, których opis można znaleźć w systemie pomocy. Podczas procesu projektowania etykiety można określić jej rozmiary oraz liczbę kolumn, w których będzie drukowana. *Adresy* pozwalają także na wydruk zawartości bazy danych w postaci zbliżonej do książki telefonicznej. Niestety w tym przypadku nie ma możliwości zmiany układu graficznego oraz zawartości drukowanej informacji.

Aplikacja posiada wbudowany dość prosty system wyszukiwania i filtrowania informacji. Program pozwala także na sortowanie bazy danych według jednego z jej pól. Aplikacja przechowuje informacje adresowe w pliku w formacie dBASE, co ułatwia dostęp do danych bez konieczności uruchamiania Adresów. Jest to dość wygodne rozwiązanie, ale nie zalecane w firmach, gdzie dane powinny być utajniane.

Początkującemu użytkownikowi pewną trudność może sprawić duża liczba wykorzystywanych klawiszy funkcyjnych. Pomocna wtedy okazuje się pomoc kontekstowa, zawierająca cenne wskazówki na temat aktualnie znajdującej się na ekranie informacji. Dołączona do pakietu instrukcja w postaci kilkunastostronicowej broszury zawiera niestety tylko podstawowe informacje na temat programu, jego instalacji i obsługi.

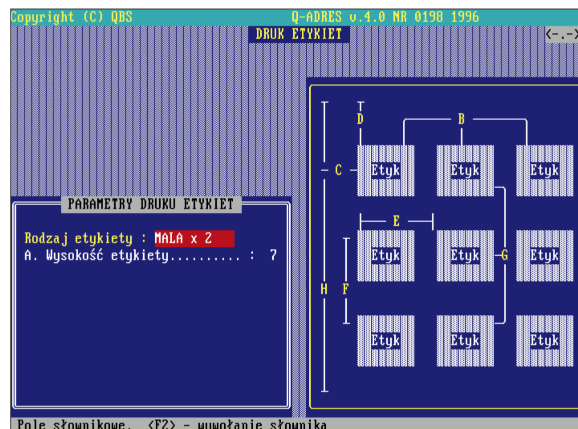


Q-Adres 4.0

Q-Adres to jeden z wielu produktów z tzw. linii Q, w której skład wchodzi kilkanaście programów biurowych, pracujących w systemie DOS.

Program pozwala na wprowadzanie informacji adresowych do rekordów, których strukturę można zmieniać tylko poprzez edycję jednego z plików

▶ 107



***Q-Adres 4.0* pozwala na bardzo wygodne definiowanie niestandardowych rozmiarów etykiet oraz rozmieszczanie ich na kartce papieru**

Shareware do zarządzania adresami

Oprócz firm, które zajmują się komercyjnie tworzeniem oprogramowania do zarządzania adresami, swoich sił próbują także programiści oferujący własne produkty rozpowszechniane na zasadach shareware, freeware itp. W większości przypadków są to aplikacje w pełni profesjonalne, nie ustępujące możliwościami programom komercyjnym. Niewątpliwą ich zaletą jest możliwość wykorzystywania ich przez określony czas zupełnie za darmo. Jeśli program spełnia pokładane w nim nadzieje, aby stać się jego pełnoprawnym właścicielem zazwyczaj wystarczy wysłać do producenta kupon rejestracyjny oraz uiścić odpowiednią opłatę (zazwyczaj dużo niższą niż w przypadku programów komercyjnych). Co ważne, shareware'owe programy adresowe są znacznie łatwiej dostępne; można je znaleźć w różnych BBS-ach (także w naszym redakcyjnym), na serwerach FTP oraz na stronach WWW. Stanowią ciekawą (i tańszą) alternatywę dla opisywanych w niniejszym artykule aplikacji, dlatego przedstawimy kilka z nich.
Naszą prezentację rozpoczynamy od przedstawienia rodzimej produkcji – *Wizytówki 1.0* autorstwa Piotra Kwietnia. Jest to prosta baza adresowa, pracująca w środowisku Windows 3.1x. Informacje są przechowywane w pojedynczym polu, do którego można zapisać większą ilość informacji (tzw. memo). Ekran programu podzielono na dwie części, imitujące kartki prawdziwego notatnika. Z jednej strony otrzymujemy informacje na temat aktualnej daty, godziny oraz solenizantów w bieżącym dniu. Druga strona to „kartka” zawierająca dane adresowe wraz z przyciskami umożliwiającymi poruszanie się po bazie danych.
Little Black Book 6.02 autorstwa Vica Barona to program do zarządzania adresami pracujący w tekstowym trybie DOS-a. Ciekawostką jest możliwość sterowania modemem bezpośrednio z poziomu tej aplikacji. Umożliwia to proste łączenie się z odległym komputerem osoby, której dane osobowe przechowywane są w naszej bazie.
Na uwagę zasługuje także DOS-owy program *CompuPHONE GOLD 6.03* przygotowany przez jwh: SoftWare. Aplikacja posiada bardzo starannie zaprojektowany interfejs graficzny. W pakiecie użytkownik otrzymuje moduł terminarza, w którym można umieszczać zadania do wykonania. Aplikacja wykorzystuje myszkę, co jest ewenementem (niestety) wśród programów adresowych pracujących w środowisku DOS. Struktura rekordu jest stała i może zawierać tylko podstawowe informacje na temat wpisywanych osób. Program pozwala na wyszukiwanie rekordów na podstawie jednego z pól. Podobnie jak aplikacja opisana powyżej, CompuPHONE potrafi sterować modemem.
Ciekawe rozwiązanie prezentuje *Address Book for MS Word 5.32*, którego autorem jest Tal Fuchs. Jest to program napisany w Word Basicu i uruchamiany jako makro z poziomu edytora tekstu *Word 6.0* i *7.0* (także *PL*). Zaletą tej aplikacji jest możliwość dołączania do tekstu edytowanego dokumentu zawartości rekordów z adresowej bazy danych, co ułatwia przygotowywanie korespondencji seryjnej.
Ostatnia z ciekawych „adresowych” aplikacji shareware'owych to *Personal Infobase 1.0* firmy Nightingale Software. Z pomocą tego programu można sposób sprawdzić, czy wśród wprowadzonych do bazy danych osób jest ktoś, kto obchodzi w danym dniu urodziny lub imieniny (na życzenie program przypomni o tym odpowiednio wcześniej). Aplikacja pozwala na prowadzenie bazy adresowej oraz filtrowanie rekordów i drukowanie różnego rodzaju raportów i etykiet adresowych.

konfiguracyjnych. Niestety, nigdzie nie opisano jak tego dokonać. Można wprawdzie zamówić za darmo u producenta tzw. zestaw treningowy (podręcznik+dyskietka), w którym opisano sposób przeprowadzenia tych modyfikacji, ale nie jest to wygodne rozwiązanie, w szczególności dla mniej zaawansowanych użytkowników. Wprowadzanie danych ułatwiają słowniki (podobne rozwiązanie zastosowano w produkcie Big Ventu) oraz możliwość nadawania poszczególnym polom rekordu domyślnej zawartości.

Program umożliwia zarówno sortowanie, jak i filtrowanie danych. Zakładanie filtru polega na wprowadzeniu odpowiedniej maski (tekstu) w polu, według którego chcemy wyszukiwać informacje. Filtry można łączyć funkcjami logicznymi **I** oraz **LUB**. Dzięki wbudowanym mechanizmom filtrowania program pozwala na wybranie praktycznie dowolnego podzbioru bazy danych oraz ręczne dołączanie pojedynczych rekordów do tak wybranej grupy.

Jednym z ważniejszych modułów programu jest *Generator zestawień – Super F8*. Służy on do tworzenia wydruków, zestawień i raportów. Stworzone z jego pomocą wykazy mogą być zapamiętane na dysku, co pozwala na ich późniejsze wykorzystanie.

Q-Adres pozwala na wydruk etykiet adresowych, kopert i korespondencji seryjnej. W ostatnim przypadku wybieramy zakres danych do drukowania, określamy nazwę pliku, zawierającego tekst listu i zatwierdzamy drukowanie. Przy wydruku kopert możemy określić ich rozmiar, a jeśli nie odpowiada nam z żaden z proponowanych formatów, program umożliwia utworzenie własnego. Podobnie dużą elastyczność mamy w przypadku definiowania etykiet, gdzie możemy modyfikować nie tylko ich rozmiary, ale także informacje, które zostaną na nich zawarte. Wszelkie wydruki, w przeciwieństwie do aplikacji adresowych pracujących w środowisku graficznym, wykonują się w trybie znakowym drukarki, czyli z wykorzystaniem fontów znajdujących się w jej pamięci (co w przypadku urządzenia bez zainstalowanych polskich czcionek spowoduje wydruk „krzaczków”).

Niewątpliwą zaletą programu jest bardzo prosta zmiana wersji językowej, gdyż teksty informacji systemowych pojawiających się na ekranie znajdują się w zewnętrznych plikach konfiguracyjnych. Jak podaje producent, istnieje możliwość wyboru jednej z ponad 16 wersji językowych. W ten sposób można zmodyfikować układ menu oraz komunikaty systemowe. Producent oferuje także specjalną wersję przeznaczoną dla osób niedowidzących. Wymagana jest wówczas odpowiednia przystawka głośnomówiąca – tzw. „gadacz”.

Dołączona do pakietu dokumentacja napisana jest prostym językiem i zawiera szereg podpowiedzi, które pomagają w efektywnym wykorzystaniu programu. Dla początkującego użytkownika lub nie korzystającego wcześniej z programów linii Q, problemem może okazać się konieczność korzystania z wielu klawiszy funkcyjnych, których opis znajduje się wprawdzie w pomocy kontekstowej, ale zapamiętanie ich funkcji będzie wymagało pewnego treningu.



WinAV President 1.1





Program umożliwia przechowywanie informacji adresowych w standardowych rekordach (o strukturze zdefiniowanej przez producenta), do których użytkownik może dodać do 200 zdefiniowanych przez siebie pól. W czasie edycji rekordów, oprócz głównego okna edycyjnego, istnieje możliwość wprowadzania notatek (do 32 000 znaków) opisujących adres oraz danych osób powiązanych z bieżącym rekordem. Jest to dość przydatne w przypadku, gdy

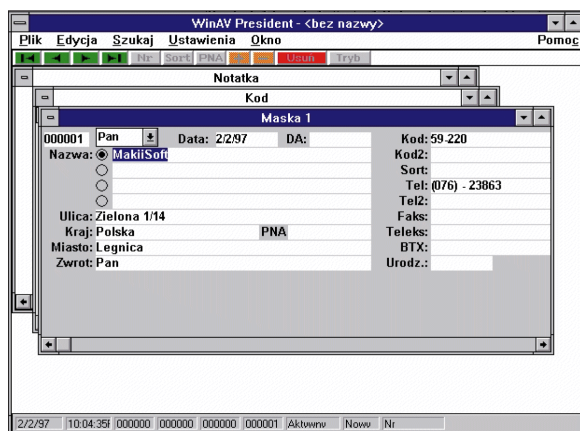
▶ 10

w jednej firmie mamy kontakt z kilkoma osobami.

Autorzy *WinAV-a* zadbali o bezpieczeństwo i poufność wprowadzonych danych, co uwidacznia się koniecznością wprowadzania hasła przy uruchomieniu programu i w czasie poważnych ingerencji w dane (np. podczas kasowania). Dane zapisywane na dysku są oczywiście zakodowane.

Na uwagę zasługują duże możliwości wyszukiwania i filtrowania danych. Program posiada opcje pozwalające na poszukiwanie danych według jednego lub kilku pól jednocześnie, także z zastosowaniem operatorów logicznych **I** oraz **LUB**. Dostępny w programie generator raportów, wykorzystujący mechanizm przeciągnij-i-upuść, ułatwia przygotowywanie zestawień, które można zachować na dysku w celu ponownego wykorzystania. Projekt raportu można obejrzeć przed wydrukiem na podglądzie strony.

Drukowanie jest dość mocną stroną programu. Oferuje on możliwość wydruku kilku rodzajów raportów adresowych (mniej lub bardziej szczegółowych) oraz etykiet. W drugim przypadku aplikacja pozwala wybrać jeden z gotowych wzorców lub samemu stworzyć własny. Należy wtedy podać wielkość etykiety lub koperty oraz wskazać pola rekordu, które mają zostać uwzględnione na wydruku.



***WinAV President* pozwala na wyszukiwanie danych według jednego lub kilku pól jednocześnie**

Testowany program umożliwia pracę w sieci maksymalnie trzem użytkownikom. Siecią tą może być *Novell NetWare* lub sieć typu peer-to-peer, np. *Windows for Workgroups*. Umożliwia to jednoczesne korzystanie z tej samej bazy danych kilku osobom, które wprowadzają lub modyfikują dane. Zmieniane rekordy są automatycznie blokowane i niedostępne dla innych użytkowników.

Dołączona do programu dobrej jakości dokumentacja ułatwia pełne wykorzystanie jego możliwości. Zawiera ona wiele ilustracji i przykładów opisujących poszczególne opcje, jak również sposoby na rozwiązanie sytuacji „awaryjnych”.

Uwaga

CHIP CD 5/97

Na CD-ROM-ie, w kategorii **Software|Zarządzanie adresami** oprócz programów oznaczonych ikoną CHIP-CD znajdują się shareware'owe programy do zarządzania adresami (patrz ramka na str. 107)

Adres adresowi nierówny

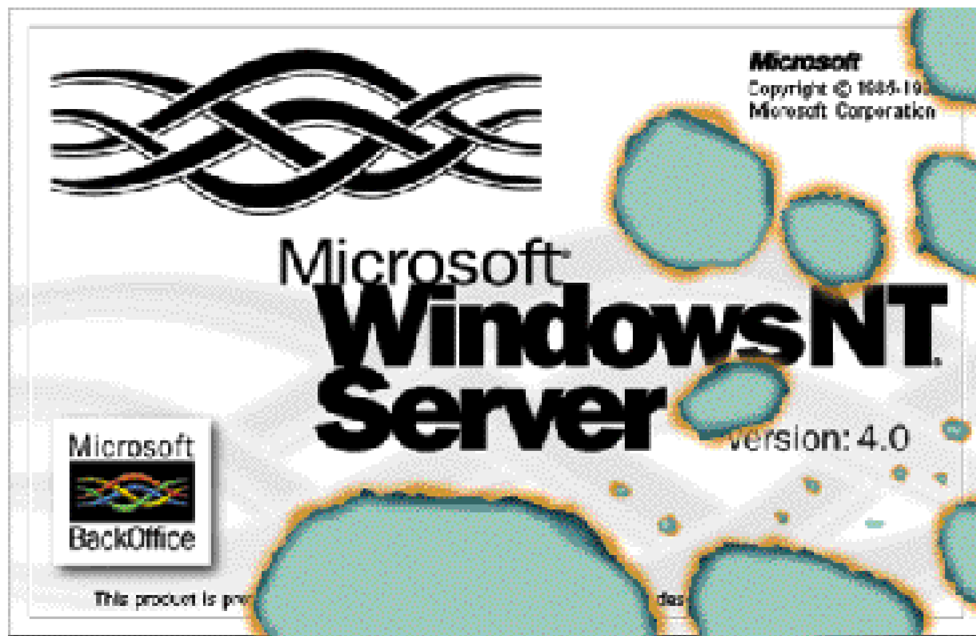
Po zapoznaniu się z powyższym opisem można postawić tezę, że wszystkie testowane przez naszą redakcję programy bardzo dobrze zarządzają danymi adresowymi. Każdy z nich umożliwia wyszukiwanie, filtrowanie i drukowanie różnego rodzaju informacji w mniejszym lub szerszym zakresie. Na uwagę zasługują dwa spośród omawianych pakietów pracujących w środowisku Windows: Amasys 2.0 Pro oraz Adresy '97 dla Windows. Obydwa charakteryzują się bardzo łatwą obsługą. Są przy tym uniwersalne, pozwalają na zmianę struktury bazy danych i drukowanie wielu różnych etykiet adresowych i kopert. Programy pracujące w trybie znakowym, czyli Q-Adres i Adresy są także ciekawą alternatywą, szczególnie dla osób, które korzystają na co dzień z komputerów pracujących pod kontrolą systemu DOS.

Krzysztof Hotiuk
współpraca: Wojciech Wrzaskała

Zarządzanie adresami CHIP

	Amasys 2.0 Pro (CD 5/97, BBS)	Adresy '97 dla Windows	Adresy 1.04 (CD 5/97, BBS)	Q-Adres 4.0 (CD 5/97, BBS)	WinAV President 1.1 (CD 5/97, BBS)
Producent	G Data, Niemcy	Studio JZK, Gdańsk	BiG Vent, Warszawa	QBS, Warszawa	Pro Holding GmbH, Kraków
Dostarczył	LTP Media Software, Szczecinek	Studio JZK, Gdańsk	Motiv, Warszawa	QBS, Warszawa	Aldo, Kraków
Tel.	(0-966) 423 30	(0-601) 61 05 27	(0-22) 670 07 81	(0-22) 44 10 78	(0-12) 36 23 61
Fax	(0-966) 423 33	(0-58) 57 88 22	(0-22) 670 16 29	(0-22) 44 10 78	(0-12) 37 39 45
E-mail	–	jzk@panda.bg.univ.gda.pl	motiv@motiv.com.pl	–	gseniuta@proholding.krakow.pl
Wymagania sprzętowe	PC 486, 8 MB RAM	PC 486, 4 MB RAM	PC 386, 4 MB RAM	PC 286, 1 MB RAM	PC 386, 4 MB RAM
Dostępne wersje	Windows 3.1x/95/NT, OS/2, UNIX, MacOS	Windows 3.1x	DOS	DOS	Windows 3.1x
Cena ok. [zł]	370	100	150	370	440
Baza danych					
Dodawanie własnych pól	+	+	–	–	+
Pola typu notatnikowego	+	+	–	–	+
Maksymalna ilość rekordów	2 mld	31 000	nieograniczona	2 mld	nieograniczona
Format pliku	własny (zmodyfikowany dBASE)	własny	dBASE	własny	własny
Funkcjonalność					
Kreatory wspomagające podstawowe operacje	–	+	–	–	–
Tworzenie formularzy	+	+	–	–	–
Dostarczane dodatkowo bazy adresowe	adresy i numery banków, kody pocztowe	kody pocztowe, telefoniczne numery kierunkowe, banki, urzędy skarbowe, komornicy***	–	–	–
Import danych	dBASE, Clipper, FoxPro, ASCII, Word, WordStar	dBASE, Paradox, ASCII	–	–	Ami Pro, dBASE, DIF, SYLK, FoxPro, ASCII, Word, WordStar
Eksport danych	dBASE, Clipper, FoxPro, ASCII, Word, WordStar	dBASE, Paradox, ASCII	–	–	Ami Pro, dBASE, DIF, SYLK, FoxPro, ASCII, Word, WordStar
Zabezp. danych hasłem	+	+	–	–	+
Wyszukiwanie informacji					
Kreatory	–	+	–	–	–
Operatory logiczne	+	+	+	+	+
Filtry	+	+	+	+	+
Drukowanie					
Nalepki	+	+**	+	+	+
Koperty	+	+**	+	+	+
Korespondencja seryjna	+*	+**	–	+	+*
Listy adresowe	–	+	+	+	+
Podgląd wydruku	+	+	–	–	+

Legenda: „+” – jest „ –” – nie ma „” – tylko w połączeniu z zewnętrznymi edytorami tekstu „**” – tylko w połączeniu z Pocztą dla Windows „***” – bazy dostępne za dopłatą*



Zaradzić zarazie

Windows NT uważane jest za synonim bezpiecznego systemu. Jak dalece jednak wersja NT 4.0 odporna jest na ataki wirusów? Analizy i próby wykazują różne działanie systemu w zależności od typu wirusa. Jakie są mocne i słabe strony? Gdzie tkwią potencjalne źródła zagrożeń? Jakie środki profilaktyczne warto zastosować?

Ze względu na swoją architekturę system operacyjny Windows NT jest bardziej odporny na ataki wirusów komputerowych niż MS-DOS, Windows 3.1x czy Windows 95. Nie jest również w tej chwili znany żaden przykład 32-bitowego wirusa napisanego specjalnie dla Windows NT. Dlatego artykuł odnosi się głównie do starych znajomych z systemu DOS. Przypominamy różne typy wirusów, sposób w jaki atakują, ze szczególnym uwzględnieniem ich zachowania w systemie NT.

Fachowcy wiedzą, że odporność systemu zależy od mechanizmów stosowanych przez konkretnego wirusa. Przeprowadzane próby czy spekulacje miały na celu wykazanie, że istnieją generalne zależności dla różnych typów wirusów. Stwierdzenie, że wirusy typu makro mogą rozprzestrzeniać się na platformie Windows NT w takim samym stopniu, w jakim czynią to w innych systemach operacyjnych, nie wymaga dogłębnych studiów.

Windows NT najłatwiej zaatakować podczas startu

Ciągle jedną z bardziej rozpowszechnionych grup pod względem liczby infekcji są wirusy ładowania początkowego, które atakują MBR – Master Boot Record lub PBR – Partition Boot Record. Każda dyskietka posiada rekord wprowadzający (boot record). Zajmuje on pierwszy sektor na dyskietce i zawiera ważne dla systemu operacyjnego informacje, określające zawartość dyskietki. Znajduje się w nim program pierwotny, którego funkcją jest ładowanie systemu operacyjnego z dyskietki. Jeżeli komputer ładuje system operacyjny z napędu dyskietek, przeszukuje Master Boot Record i próbuje uruchomić zawarty w nim program. Częstym błędem popełnianym przez użytkowników jest pozostawianie dyskietek w napędzie po skończonej pracy. Daje to wirusom szansę wykorzystania ładowania początkowego do zarażenia komputera. W konsekwencji wirus zastępuje oryginalną procedurę inicjującą własnym programem pierwotnym. Umożliwia to wirusowi przejęcie kontroli nad komputerem zaraz po jego włączeniu. W następnej kolejności wirus może infekować dysk twardy, niszczyć dane, doprowadzać do zawieszania się systemu lub wywoływać inne efekty. Często wirus „przyczaja się”, ładując system operacyjny, zaś niszczycielską działalność przeprowadza w późniejszym terminie.

Proces startowania systemu może być celem ataków wirusów MBR, ponieważ system NT nie posiada kontroli nad tym, co dzieje się z komputerem w pierwszej fazie uruchamiania. Ładowanie systemu z zainfekowanej dyskietki stanowi zatem potencjalne źródło infekcji MBR dysku twardego komputera za pomocą klasycznych technik infekowania. Zwiększa się liczba wirusów wykorzystujących tę drogę infekcji i należy oczekiwać dalszego jej wzrostu w przyszłości.

Interesujące jest stwierdzenie, jak przebiega proces ładowania początkowego pod NT z zainfekowanym MBR. Ponieważ w pierwszej fazie Windows NT jeszcze nie jest załadowany, wirus, który raz dostał się do MBR, może instalować się w tej fazie rezydentnie w pamięci. Jest on podobnie jak w DOS-ie startowany jako program w opcji real mode i posiada pełną kontrolę nad komputerem. Niektóre wirusy, jak np. Michelangelo albo Onehalf, mogą już na tym etapie oddziaływać destrukcyjnie na system NT.

Po instalacji wirusa następuje przekazanie dalszej kontroli oryginalnemu MBR, który z kolei oddziałuje na bootrecord systemu NT. W dalszej kolejności wywoływany jest program NT loader ładujący resztę systemu operacyjnego NT. Procesor przełączany jest w tryb protected mode i dodatkowo ładowane są sterowniki dysków NT, pracujące również w protected mode. Są one wykorzystywane do obsługi wszelkich ▶ 113

Drogi infekcji

Oto typowa sekwencja rozprzestrzeniania się wirusa ładowania początkowego, który zainfekował program pierwotny dyskietki:

1. komputer został włączony, względnie zresetowany
2. komputer stwierdził obecność dyskietki w napędzie dyskietek i w konsekwencji ładuje z dyskietki oraz startuje program pierwotny, który jest w tym przypadku programem wirusa
3. program pierwotny wirusa wykrywa pierwszy aktywny dysk twardy w komputerze i infekuje jego główny rekord wprowadzający (Master Boot Record – MBR), względnie jeden z jego logicznych rekordów (Partition Boot Record – PBR) aktywnej partycji
4. wirusowa procedura inicjująca instaluje się rezydentnie w pamięci
5. procedura ta ładuje kopię oryginalnego programu pierwotnego i uruchamia go
6. komputer startuje „normalnie”
7. wirus aktywny w pamięci infekuje kolejne dyskietki w miarę korzystania z napędu dyskietek.

funkcji dostępu do dysków. Oryginalne procedury BIOS-u włącznie z potencjalnie podłączonymi do nich wirusami nie są wykonywane podczas startu systemu. W konsekwencji wirus typu MBR nie jest w stanie rozprzestrzeniać się poprzez infekowanie dalszych dyskietek z chwilą przejęcia kontroli przez system NT.

Niektóre wirusy, np. ripper, posiadają zdolność podczepiania się w systemie DOS lub Windows 95 pod funkcje bezpośredniego dostępu do dysków twardych poprzez BIOS i manipulowania, względnie niszczenia danych w trakcie operacji dostępu do dysku. Dotyczy to także pierwszej fazy bootowania w systemie NT do chwili przejęcia kontroli przez sterowniki NT. Po przejęciu kontroli wirus nie ma szans dokonywania dalszych destrukcyjnych operacji.

Wirusy ładowania początkowego są mniej niebezpieczne

Wirusy ładowania początkowego posiadające funkcję stealth nie są w stanie funkcjonować po załadowaniu systemu NT, ponieważ wyłączany jest dostęp do wirusowego, rezydentnego programu obsługi dysku. Umożliwia to łatwe wykrycie tych wirusów, lecz nie zabezpiecza przed innymi zagrożeniami. Przykładem może być wirus typu stealth atakujący MBR, jakim jest wirus Monkey. Niszczy on tablicę partycji w zainfekowanym sektorze MBR. W efekcie, zainfekowany napęd może być niedostępny dla Windows NT. System ten, by określić dostępne napędy logiczne, wczytuje tablicę partycji za pomocą własnych sterowników. Ponieważ następuje to w protected mode, pomijany jest mechanizm obsługi dysku wirusa, który nie jest w stanie udostępnić informacji z zachowanej przez niego kopii oryginalnej tablicy partycji, tak jak to czyni w DOS-ie. Koniec końców NT wczytuje zniekształconą tablicę partycji i nie potrafi określić napędów logicznych.

Generalnie można powiedzieć, że dopóki wirus typu bootrecord nie manipuluje tablicą partycji lub nie posiada innych specjalnych efektów uruchamianych podczas procesu bootowania przed załadowaniem systemu NT, nie będzie miał wpływu na pracę tego systemu.

Typowe metody rozprzestrzeniania się wirusów atakujących PBR to bootowanie z zainfekowanej dyskietki albo uruchamianie programu-nośnika (konia trojańskiego) z poziomu DOS-a, który wpisuje wirus w sektor ładowania aktywnej partycji. Podobnie jak wirusy atakujące MBR, nie są zdolne do powielania się w systemie NT.

Okres od włączenia komputera do przejęcia kontroli przez system operacyjny NT stanowi jednak źródło potencjalnych niebezpieczeństw ze strony wirusów tego typu i należy liczyć się w przyszłości ze wzrostem liczby takich infekcji. Nie jest również wykluczone pojawienie się w przyszłości programów napisanych dla środowiska NT, które będą w stanie modyfikować zawartość PBR. Infekcje spowodowane przez atakujące PBR wirusy wieloczęściowe nie są wykluczone, o ile komputer poza NT może startować w innym systemie operacyjnym, np. DOS albo Windows 95.

W przypadku stosowania systemu opartego na FAT, jeżeli wirus zapisał oryginalny bootrecord na końcu dysku i nie podjął żadnych kroków zabezpieczających, rekord ten może zostać nadpisany przez Windows NT. Konsekwencją będzie zawieszenie się systemu podczas bootowania, ponieważ wirus nieodwołalnie będzie próbował załadować i uruchomić nadpisany, a więc zniszczony oryginalny bootrekord. Niektóre wirusy próbują obejść to niebezpieczeństwo markując zarezerwowane sektory jako uszkodzone lub zajęte. Wirusy, które niszczą bądź podmieniają zawartość bloku parametrów BIOS-u (BPB – BIOS Parameter Block), mogą prowadzić do analogicznych problemów jak opisany wirus Monkey. Typowe wirusy atakujące PBR nie powinny jednak powodować żadnych dodatkowych problemów w systemie NT opartym na FAT. Są one bowiem nieaktywne od momentu przejęcia kontroli przez sterowniki Windows NT.

Istotne cechy Windows NT mające wpływ na odporność systemu

- Serwisy systemowe Windows NT nie odwołują się do rezydentnego jądra DOS-a (DOS kernel).
- Windows NT pozwala na zastosowanie trzech różnych systemów zarządzania plikami: systemu bazującego na tablicy FAT, nowego systemu NTFS dla serwerów oraz systemu MAC.
- NT umożliwia ograniczenie praw do plików w powiązaniu z prawami użytkowników, co może zapobiec rozprzestrzenianiu się infekcji wirusów plików typu fast infector na pliki innych użytkowników.
- NT nie odwołuje się do funkcji BIOS-u celem przeprowadzania wszelkich operacji dostępu do dysków na poziomie sprzętowym, lecz wykorzystuje własne, specyficzne sterowniki programowe NT pracujace w trybie chronionym.
- NT automatycznie zapobiega próbom bezpośredniego zapisu na dysk przez dowolny program wykonywany w oknie DOS.

Dodatkowym źródłem potencjalnych zagrożeń infekcją bootrecordu jest opcja umożliwiająca instalację Windows NT w istniejącej partycji DOS lub Windows 95, opartej na FAT. Użytkownik może wtedy uruchomić system operacyjny Windows NT albo DOS (lub Windows 95). Windows NT tworzy podczas instalacji kopię zapasową bootrekordu DOS/Win 95 i zachowuje go w pliku BOOTSEC.DOS w katalogu głównym partycji DOS/Win 95. W następnej kolejności NT zamienia dotychczasowy bootrekord, bazujący na swoim własnym FAT. Każdorazowo podczas startu systemu użytkownik pytany jest przez program ładujący, który system operacyjny ma zostać wystartowany. W przypadku wyboru DOS/Windows 95 program ten ładuje i uruchamia oryginalny bootrekord zawarty w pliku BOOTSEC.DOS. Jeżeli jednak rekord ten był zainfekowany przez wirusa, i to przed zainstalowaniem Windows NT, to przy każdym starcie systemu DOS/Windows 95 wirus przejmować będzie kontrolę nad systemem. Może przy tym pozostać niewykryty w przypadku uruchamiania NT.

Nieco odmienna sytuacja ma miejsce w przypadku używania systemu plików NTFS. Program instalacyjny NT umieszcza podczas instalowania zdolnej do bootowania partycji NTFS program ładujący system operacyjny w kilku sektorach następujących bezpośrednio po bootrekordzie NTFS. Podczas bootowania MBR wczytuje i uruchamia PBR, który z kolei wczytuje się wraz z tymi dodatkowymi sektorami programu ładowania do pamięci. Na kompletną procedurę ładującą i uruchamiającą system operacyjny składają się więc bootrekord NTFS oraz obejmujący dodatkowe sektory program ładujący.

Wirus atakujący bootrekord NTFS nadpisuje efektywnie pierwszy sektor wielosektorowego programu ładowania początkowego niszcząc ważne dane czy procedury. Konsekwencją jest następujący przebieg bootowania:

- Komputer zostaje włączony lub zresetowany.
- Podczas bootowania NTFS komputer ładuje i uruchamia oryginalny MBR. Następnie uruchamiana jest procedura ładowania początkowego MBR, która z kolei ładuje i przekazuje kontrolę zarażonemu wirusem rekordowi PBR aktywnej partycji NTFS.
- Wirus instaluje się w pamięci i oddaje kontrolę oryginalnemu rekordowi PBR NTFS, który jest odzyskiwany z kopii zachowanej przez wirus na końcu dysku.
- W tym stadium procedura z niezainfekowanego bootrekordu NTFS próbuje załadować kompletną procedurę ładującą, na którą składają się oryginalny ▶ 11

bootrekord NTFS i następujące po nim sektory. Jednakże pierwszy sektor wielosektorowego programu ładowania początkowego zastąpiony został przez wirusowy PBR. Ładowana i uruchamiana jest więc uszkodzona kopia programu ładowania początkowego, składająca się z wirusowego PBR i następującej po nim pozostałości oryginalnych sektorów ładowania początkowego.

- Uruchomienie uszkodzonego programu prowadzi do zawieszenia się systemu.

Większość wirusów atakujących PBR będzie więc prowadzić do zawieszenia się systemu, uniemożliwiając start NT. Wyjątek stanowić mogą wirusy posługujące się techniką stealth.

Wirusy plików wykonywalnych również działają w NT

Wirusy plików wykonywalnych DOS należą do drugiej grupy wirusów rozpowszechnionych na wolności. Zainfekowany program jest modyfikowany przeważnie tak, że wirus przejmuje kontrolę nad komputerem od momentu wystartowania tego programu przez użytkownika lub system operacyjny.

Wirus wyszukuje wtedy i infekuje inne dostępne pliki uruchamialne – co określane jest mianem infekcji bezpośredniej. Określone funkcje DOS, odpowiedzialne za stworzenie efektywnego i szybkiego mechanizmu orientowania się wśród licznych plików i katalogów, służą wirusowi do skutecznego wyszukiwania i infekowania nowych plików. Te same funkcje DOS wykorzystuje np. program narzędziowy umożliwiający szybkie wyszukanie plików zawierających konkretny ciąg znaków. O skuteczności takiego mechanizmu określanego również w literaturze angielskojęzycznej jako tzw. „fast infector” świadczyć może przykład eksperymentalnej infekcji za pomocą wirusa VBASIC. W ciągu ok. 45 sekund od rozpoczęcia infekcji był on w stanie zainfekować wszystkie (!) pliki typu COM na dysku twardym o pojemności 1,2 GB.

Inną drogą infekcji, często stosowaną przez wirusy plików uruchamialnych, jest dodatkowe instalowanie się rezydentnie w systemie operacyjnym. Umożliwia to wirusowi kolejno infekowanie plików uruchamialnych systemu operacyjnego bądź innych programów w trakcie uruchamiania, kopiowania itp. Od tego momentu każde zgłoszenie do systemu operacyjnego wykonane przez użytkownika lub inny program, celem uruchomienia albo udostępnienia określonego pliku jest przerywane przez wirus, który przejmuje kontrolę nad komputerem.

NT a inne systemy

Windows NT jest bardziej odporne na ataki wirusów niż DOS, Windows 3.1x lub Windows 95. Nie oznacza to jednakże, że wirusy nie są w stanie zagrozić NT. Przykładowo wirusy typu makro mogą rozprzestrzeniać się bez przeszkód, podobnie jak to czynią w innych systemach. Wirusy typu bootsektora, aczkolwiek nie mogą się powielać, doprowadzić mogą do znaczących uszkodzeń wolumenów NT. Szczególnie podatne są instalacje umożliwiające bootowanie w dwóch systemach NT i DOS lub Windows 95.

Po zakończeniu swojej działalności, program wirusowy może przekazać kontrolę z powrotem zainfekowanemu programowi tak, że użytkownik nie będzie w stanie stwierdzić na pierwszy rzut oka żadnych nieprawidłowości.

Większość wirusów infekujących pliki uruchamialne funkcjonuje „poprawnie” w oknie DOS Windowsa NT. Obydwie grupy (infekcji bezpośredniej oraz stealth) zachowują się jednakże w różny sposób pod Windows NT.

Wirusy infekcji bezpośredniej, np. POLISH-1063, działają dokładnie w taki sam sposób, jak czynią to standardowo pod DOS-em, dopóki używają standardowych funkcji DOS-a emulowanych pod NT. Wyjątkiem mogą być wirusy starsze odwołujące się do wcześniejszych wersji DOS-a lub, po prostu, źle napisane.

Generalnie, wirus plików uruchamialnych typu rezydentnego może pozostawać rezydentnie w granicach wyznaczonych przez okno DOS-a w Windows NT. Po zainstalowaniu się rezydentnie w oknie DOS-a, jest on zdolny do infekowania innych, dostępnych lub uruchamianych programów pod warunkiem, że użytkownik posiada odpowiednie prawa do modyfikowania docelowego pliku. Wirus nie jest natomiast zdolny do przemieszczenia się do innego okna ze względu na odseparowane, chronione obszary pamięci każdego okna DOS-a. Oczywiście nic nie chroni użytkownika przed uruchamianiem zainfekowanego programu w dowolnej liczbie okien DOS-owych.

Następnie, jeżeli wirusowi uda się zainfekować command shell (użytkownik musi posiadać uprawnienia do jego modyfikacji) używany w oknach DOS NT (standardowo CMD.EXE), to użytkownik za każdym razem otwierając nowe okno DOS-a będzie automatycznie ładować rezydentnie wirus do obszaru pamięci przydzielonego do danego okna.

Dodatkowo NT umożliwia użytkownikowi uruchamianie dowolnych programów dla środowisk Windows spod okna DOS-a. Jeżeli wirus przejął obsługę żądań EXECUTE poprzez command shell NDOS.COM, to potencjalnie jest w stanie zainfekować każdy uruchamiany program Windows. Jednakże taki DOS-owy wirus przeważnie infekując komponent DOS pliku w formacie EXE dla Windows (tzw. Windows New Executable – NE EXE lub Windows Portable Executable – PE EXE) nadpisuje lub niszczy komponent Windows umieszczony na końcu pliku.

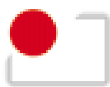
Wirusy typu stealth potrafią ukrywać swoją obecność przed użytkownikiem. Wirus infekujący doczepia swoją kopię na końcu programu infekowanego powodując wzrost jego wielkości o długość kodu wirusa. Ponieważ użytkownik mógłby zauważyć tę zmianę, wirus „koryguje” długość pliku tak, by system operacyjny meldował pierwotną długość zainfekowanego pliku. Oczywiście podgląd kodu binarnego takiego programu za pomocą edytora binarnego ujawniłby obecność wirusa na końcu, ale kto z użytkowników wpadnie na taki pomysł, dopóki wirus nie powoduje odczuwalnego spadku wydajności komputera czy zakłóceń w działaniu programów?

Elementarne środki bezpieczeństwa

- Skonfigurować komputer tak, by zawsze startował z dysku twardego, a nie z przypadkowo pozostawionych w napędzie dyskietek.
- Przed instalacją Windows NT w istniejącej partycji DOS lub Windows 95 sprawdzić ją dobrym programem antywirusowym.
- Utworzyć podczas instalacji dyskietki bezpieczeństwa (Windows NT Emergency Disks) i aktualizować je po każdej zmianie konfiguracji systemu.
- W przypadku stosowania partycji opartych na FAT ograniczyć możliwość bootowania spod DOS-a oraz stosowania niesprawdzonych źródeł jak np. dyskietki dla niepowołanych osób.
- W przypadku partycji NTFS wykorzystać oferowany mechanizm protekcji plików i katalogów dla istotnych plików.
- Prowadzić bieżącą kontrolę za pomocą dobrego skanera antywirusowego.

Uwaga na wirusy towarzyszące

Odmienny mechanizm ukrywania się stosuje grupa wirusów reprezentowana przez wirus MONKEY. Zasadą jest utworzenie i umieszczenie gdzieś na dysku kopii oryginalnego rekordu wprowadzającego (boot record). Uruchomienie dowolnego ▶ 117



programu narzędziowego celem wykrycia nieprawidłowości w MBR, spowoduje jedynie podanie przez wirusa zachowanej kopii oryginału MBR. Pozornie wszystko będzie w porządku. Technika tego wirusa funkcjonuje poprawnie pod DOS, Windows 3.1x, Windows 95. Generalnie, wirusy tego typu są w stanie ukrywać swoją obecność wyłącznie, jeżeli są obecne i aktywne w pamięci.

Wirusy tego typu funkcjonować będą także pod Windows NT, o ile nie odwołują się do nieudokumentowanych funkcji DOS, które nie są zaimplementowane w emulacji DOS-a NT. Wirus będzie zdolny do ukrywania się przed innymi wywoływanymi programami (systemem), jednakże wyłącznie z tego samego okna DOS.

Wirusy towarzyszące stanowią wyjątek, ponieważ nie dołączają się do żadnych plików. Atakują one pliki typu EXE wykorzystując określoną kolejność w uruchamianiu plików przez system operacyjny DOS. Po wpisaniu nazwy programu (bez rozszerzenia) interpreter zleceń COMMAND.COM uruchamia najpierw zawsze plik typu COM. Niektóre z tych wirusów dodatkowo zaopatrują tak utworzone pliki w atrybut hidden, aby utrudnić ich wykrycie.

Wirusy towarzyszące występują głównie w dwóch odmianach: jako rezydentne oraz wirusy bezpośredniej infekcji. Wszystko, co powyżej napisano o takich typach wirusów, odnosi się również do tej rodziny. Będą one działać pod NT poprawnie tak długo, jak długo interpreter poleceń stosowany przez okno DOS NT pozostaje kompatybilny odnośnie kolejności uruchamiania plików w stosunku do interpretera DOS (COMMAND.COM) – co aktualnie ma miejsce.

W chwili obecnej pliki danych np. typu DOC czy XLS obok danych w postaci tekstu, grafik, itp. zawierać mogą uruchamialne programy makro. A wszędzie tam gdzie są programy, rodzi się możliwość napisania programu wirusowego. Większość wirusów pisana jest w języku niskiego poziomu – asemblerze. Język ten limituje ich zdolność do prawidłowego funkcjonowania na komputerach różnych typów. Takiego ograniczenia nie posiada język programowania makro, będący w istocie niezależnym od platformy DOS, Windows czy MacOS. Dodatkowo jest on dobrze udokumentowany i stosunkowo łatwy do opanowania. Dlatego wirusy makro napisane dla aplikacji pracujących pod Windows 3.1x lub Windows 95 funkcjonować będą również pod Windows NT, o ile aplikacja macierzysta funkcjonuje poprawnie w tym otoczeniu.

Windows NT umożliwia ograniczenie dostępu do dokumentów dla osób niepowołanych, zmniejszając potencjalne ryzyko infekcji. Możliwość taką daje system ochrony NT na poziomie plików (prawa dostępu). W każdym razie, wirusy makro mogą rozprzestrzeniać się czy to przez e-mail, czy też na drodze nieograniczonego dostępu do dokumentów w sieci.

Wirusów pisanych dla NT (na razie) nie ma

Odrębny temat to wirusy pisane specjalnie pod konkretne środowisko Windows. I tak liczbę wirusów napisanych specjalnie pod Windows 3.1x szacuje się dziś na ok. 15. Potwierdzone meldunki mówią jednakże wyłącznie o jednym z nich rozprzestrzeniającym się na wolności – wirusie TENTACLE, rozprzestrzenionym poprzez Internet. Ta grupa na pewno będzie wykazywała typową dla wirusów tendencję wzrostową. Funkcjonowaniem odpowiadają one wirusom DOS-owym. Różnica tkwi w celu infekcji. Podczas gdy wirusy DOS koncentrują się na atakowaniu plików typu EXE, COM i SYS, celem dla tych wirusów są wyłącznie uruchamialne pliki Windows w tzw. formacie Windows New Executable (NE EXE). Jest to nowy format pliku typu EXE zawierający dwa niezależne elementy: standardowy program DOS typu EXE o dopuszczalnej wielkości do 640 KB, pokazujący typowo meldunek „Ten program wymaga Microsoft Windows" w przypadku uruchomienia spod DOS oraz uruchamialny komponent typu Windows posiadający odrębny format. Jeżeli program uruchamiany jest spod Windows, to właśnie ta część kodu jest aktywowana. Jest ona również celem ataku wirusów napisanych specjalnie pod Windows 3.1x i umożliwia im ich rozprzestrzenianie się. Na uwagę zasługuje fakt, że teoretycznie plik typu NE EXE może być zainfekowany niezależnie przez dwa wirusy: jeden typu DOS i drugi typu Windows 3.1x.

Większość wirusów napisanych pod Windows 3.1x funkcjonować będzie poprawnie także w otoczeniu NT, ponieważ daje ono możliwość poprawnego funkcjonowania programów napisanych pod Windows 3.1x.

Przykładowo, jeden z wirusów laboratoryjnych, który stosuje DOS-owy interfejs protected mode, instaluje się jako Windows TSR i „podczepia" się pod serwis systemowy EXECUTE PROGRAM Windows 3.1x. Wirus wykorzystujący ten serwis będzie także funkcjonował pod Windows NT z takim ograniczeniem, że będzie w stanie infekować wyłącznie inne aplikacje typu Windows 3.1x, uruchamiane pod NT.

Wirusy Windows 3.1x typu infekcji bezpośredniej – będą rozprzestrzeniać się bez ograniczeń, ponieważ Windows NT symuluje serwisy Win 3.1, stosowane do znajdowania i modyfikacji plików.

Dlaczego nie stwierdzono jak dotąd na wolności żadnego 32-bitowego wirusa, napisanego specjalnie pod NT? Jednym z czynników hamujących ich rozwój są wymagania sprzętowe samego systemu operacyjnego. Standardowe konfiguracje sprzedawanych dziś komputerów są niewystarczające, jeżeli chodzi o otoczenie dla programisty NT. Innym czynnikiem może być bardziej skomplikowana struktura plików uruchamialnych w porównaniu do innych systemów. Nie bez znaczenia jest też mała ilość powszechnie dostępnej dokumentacji opisującej 32-bitowe formaty plików, wymuszająca długotrwałe dochodzenie metodą prób i błędów.

Jak długo fakty powyższe stanowić będą barierę, jest rzeczą spekulacji. Praktyka uczy, że również w tym zakresie należy w przyszłości oczekiwać rozwoju, jaki miał miejsce w odniesieniu do poprzednich generacji wirusów.

Krzysztof Barszczewski

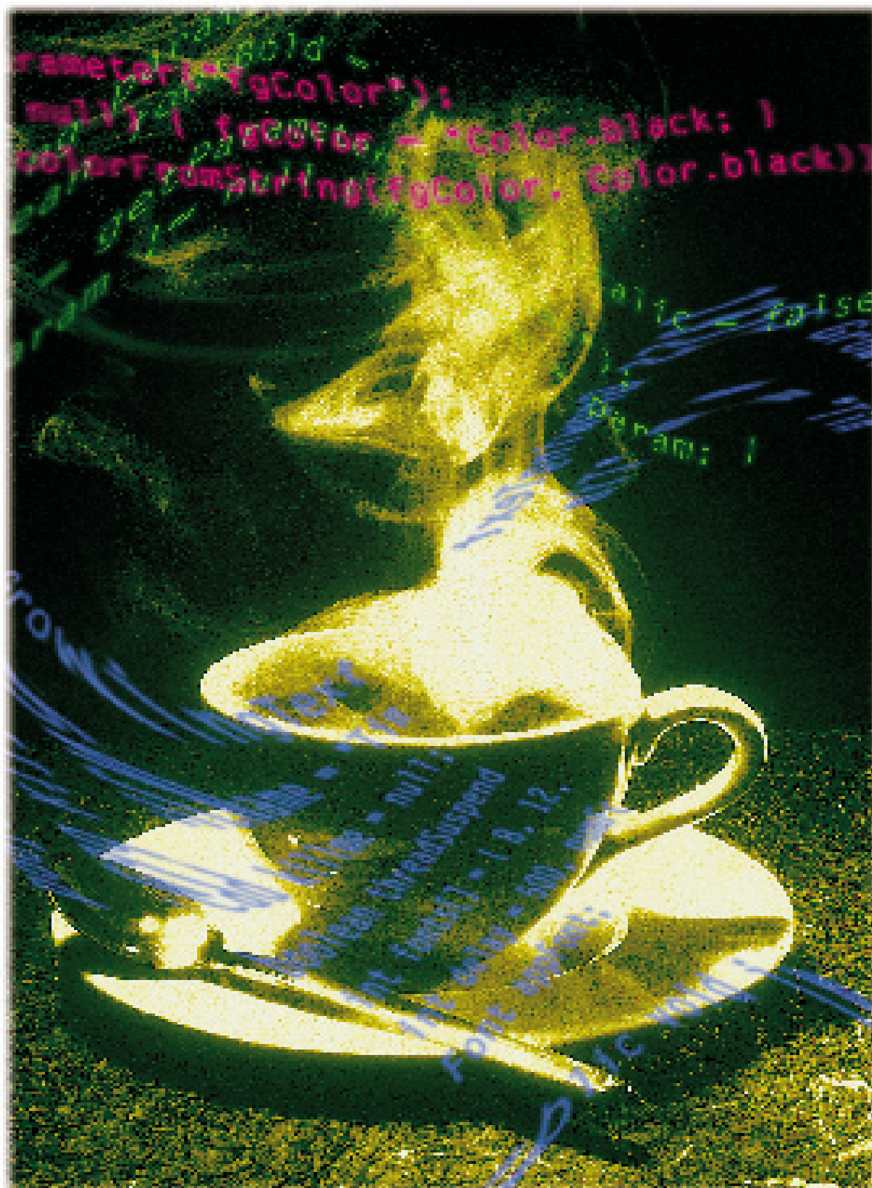
Wybrane typy wirusów

ładowania początkowego – zastępują oryginalną procedurę ładującą procedurą wirusową, co umożliwia im przejęcie kontroli i infekowanie MBR lub PBR zaraz po włączeniu komputera – nośnikiem może być zainfekowana dyskietka nie zawierająca żadnych plików!
plików wykonywalnych – celem ataków są głównie pliki typu COM, EXE, SYS, a podstawową techniką rozprzestrzeniania się jest dołączanie swej kopii do niezainfekowanych plików wykonywalnych
wieloczęściowe – łączą w sobie cechy wirusów ładowania początkowego i wirusów plików wykonywalnych
towarzyszące – tworzą plik o rozszerzeniu COM, o tej samej nazwie i w tym samym katalogu co atakowany plik EXE. Wykorzystują określoną kolejność w uruchamianiu plików przez system operacyjny DOS
stealth – jako programy rezydentne, przejmują część funkcji systemu zmieniając informacje tak, aby ukryć swoją obecność
makro – atakują pliki danych mogące zawierać uruchamialne programy pisane w języku makro, np. typu DOC, XLS.

Uwaga



Dodatkowe informacje na temat bezpieczeństwa systemu Windows NT, narzędzia, skanery antywirusowe i inne materiały można znaleźć na dołączonym CD-ROM-ie w kategorii **Software/Bezpieczeństwo Windows NT**.



JavaScript dla początkujących

W cieniu HTML-a i Javy ukrywa się mało jeszcze znany JavaScript. Z jego pomocą możesz nadać rozmach swoim stronom WWW. Przedstawiamy pierwszą część skróconego opisu tego języka programowania.

Pomimo rozwinięcia języka HTML do wersji 3.2 część twórców stron WWW twierdzi, że pozostawia on jeszcze wiele do życzenia. Tabele, ramki i formatowanie tekstu są już powszechnie wykorzystywane, jeśli jednak ktoś pragnie pobrać dane od użytkownika albo wyświetlić na stronie aktualną datę, musi skorzystać z bardziej zaawansowanych narzędzi.

W takich przypadkach z pomocą przychodzi Java, oparty na C++ język programowania firmy Sun Microsystems. Daje ona użytkownikowi pełną swobodę, do której przyzwyczajony jest współczesny programista. Wprawdzie Java posiada własne narzędzia rozwojowe, jednak użytkownicy, którzy mieli wcześniej do czynienia z C++, nie powinni napotkać żadnych trudności. Pozostali będą musieli poświęcić nieco czasu na naukę, zanim na ekranie pojawi się pierwszy napis „Hej, ten program działa!!!”.

W cieniu tych dwóch różnych koncepcji tworzenia stron WWW pozostaje jeszcze stosunkowo mało znany JavaScript. Łącząc w sobie zalety HTML-a i Javy jest prosty w obsłudze i łatwy do opanowania. W zasadzie ten skryptowy język programowania opracowany wspólnie przez Sun Microsystems i Netscape jest uzupełnieniem luk, jakie występują w HTML-u. Najważniejsza cecha skryptu to możliwość interaktywnej wymiany informacji, głównie za pośrednictwem formularzy dialogowych i okienek informacyjnych.

W przeciwieństwie do Javy kod JavaScript nie wymaga wcześniejszej kompilacji. Tak jak w przypadku HTML rozkazy zapisane są bezpośrednio jako tekst ASCII. Programista, aby stworzyć gotowy program, nie potrzebuje niczego oprócz dowolnego edytora tekstu (zakładając, że posiada odpowiednią wiedzę).

Należy jednak pamiętać, że jeszcze długo część przeglądarek nie będzie przetwarzać JavaScript. Dwa najpopularniejsze programy: Netscape Navigtor i Microsoft Internet Explorer począwszy od wersji 2, obsługują skrypty Javy. Internauta korzystający z przeglądarki, takiej jak Quarterdeck, nie zobaczy jednak niczego ciekawego na stronie zawierającej elementy JavaScript.

JavaScript pozwala między innymi:
- umieścić kalkulator na stronie WWW,
- stworzyć obiekty reagujące na działania użytkownika,
- sprawdzić wpisy w formularzu,
- otworzyć odpowiednią stronę w zależności od wpisu dokonanego w formularzu,
- stworzyć system pomocy, który będzie wyświetlał informacje w pasku stanu przeglądarki, kiedy użytkownik najedzie kursorem na określony element lub odsyłacz.

Wstawiamy JavaScript na stronę HTML

Pierwszy z omawianych programów napisanych w JavaScript realizował będzie tylko dwie funkcje: zmianę koloru tła i tekstu strony oraz wyświetlanie na ekranie aktualnej daty. Kompletny listing programu zamieszczony jest na następnej stronie.

O tym, że kod HTML zawiera skrypt, informuje linia zawierająca komendę <SCRIPT>. Koniec skryptu, zgodnie ze składnią języka HTML, oznacza się poleceniem </SCRIPT>. Polecenia JavaScript można umieszczać jedynie pomiędzy tymi dwoma komendami.



Zawsze aktualna strona WWW: pozdrowienie to nie jest zwykłym tekstem, gdyż dzięki JavaScript zawsze podaje bieżącą datę

Zastosowanie polecenia <SCRIPT> nie zostało ograniczone do samego JavaScript. Atrybut LANGUAGE pozwoli w przyszłości posługiwać się również innymi językami skryptowymi. Aby w dokumencie HTML umieścić JavaScript, cały rozkaz musi mieć postać:

```
<SCRIPT LANGUAGE=
"JavaScript">
```

Atrybut może obecnie przyjmować dwie wartości: JavaScript i LiveScript. Oznaczenie LiveScript nosił JavaScript, zanim w 1995 roku przyjęła obecną nazwę. Netscape Navigator od wersji 2.0 obsługuje LiveScript jedynie ze względu na wymóg kompatybilności.

Co jednak dzieje się, gdy stronę z JavaScript załadujemy do przeglądarki, która nie obsługuje tego formatu? Nie pomija ona nieznanych sobie poleceń skryptu, ale wyświetla jego kody na stronie. Aby ukryć niepożądany tekst przed starszymi przeglądarkami, Netscape proponuje następujące rozwiązanie:

```
<SCRIPT LANGUAGE=
"JavaScript">
<!...ukrycie tekstu przed innymi
przeglądarkami
...program JavaScript...
// koniec ukrytego tekstu...>
</SCRIPT>
```

Komentarze <!... i //...> zapewniają, że umieszczony pomiędzy nimi tekst zostanie zignorowany przez przeglądarki, które nie obsługują JavaScript.

Wyświetlanie tekstu na stronie WWW

Przedstawiony na następnej stronie program codziennie wita użytkownika aktualną datą. Na podstawie jego listingu można zobaczyć w jaki sposób wyświetla się teksty na ekranie. JavaScript widzi stronę HTML jako obiekt o nazwie „document”. Przypisuje mu pewne właściwości, takie jak kolor tła i kolor tekstu oraz posiada specjalne komendy pozwalające zmieniać parametry strony.

Funkcjonowanie obiektów

W obiektowych językach programowania kluczowe znaczenie ma obiekt, który jest zbiorem jednej lub kilku zmiennych zawierających dane. Przetwarzanie tych danych możliwe jest dzięki funkcjom i procedurom, takim jakie znamy z proceduralnych języków typu Basic, Pascal lub C.

W obiektowych językach programowania funkcje noszą nazwę metod. Zmienne przypisane do obiektu nazywane są właściwościami. Obiekt składa się więc zazwyczaj z metod i właściwości. Zarówno właściwości, jak i metody obowiązują jedynie dla tego obiektu, dla którego zostały zdefiniowane. Dzięki temu różne obiekty i ich funkcje są od siebie odseparowane.

Odwołując się do właściwości obiektów, stosuje się notację zgodną ze schematem:

obiekt.właściwość

Bardzo podobnie wyglądają odwołania do metod przypisanych do obiektów. Mają one postać:

obiekt.metoda

▶ 1

Definiowanie kolorów

Aby zdefiniować barwę w HTML lub JavaScript, należy podać kod koloru w notacji szesnastkowej. Czerni, dla przykładu, przypisana jest wartość "#000000", natomiast bieli "#FFFFFF". Podstawą systemu szesnastkowego jest liczba 16 (dla systemu dziesiętnego podstawą jest 10, a dla binarnego 2). Wartości od 11 do 15 reprezentowane są przez litery A do F. 16 podstawowych barw obsługiwanych przez standard VGA posiada własne nazwy rozumiane przez Netscape Navigatora i Microsoft Internet Explorera począwszy od wersji 2.0. W poniższej tabeli zebranych jest 16 podstawowych barw wraz z ich nazwami i kodami szesnastkowymi.

Kolor	Kod szesnastkowy	Nazwa
czarny:	#000000	black
ciemnoczerwony:	#BF0000	maroon
ciemnozielony:	#00BF00	green
brązowy:	#BFBF00	olive
ciemnoniebieski:	#0000BF	navy
purpurowy:	#BF00BF	purple
turkusowy:	#00BFBF	teal
srebrny:	#C0C0C0	silver
szary:	#808080	gray
czerwony:	#FF0000	red
zielony:	#00FF00	lime
żółty:	#FFFF00	yellow
niebieski	#0000FF	blue
fioletowy:	#FF00FF	fuchsia
turkusowy:	#00FFFF	oqua
biały:	#FFFFFF	white

240 pozostałych barw dostępnych w Internecie możne zdefiniować jedynie poprzez kody szesnastkowe.

Barwy tła i tekstu definiuje się za pośrednictwem parametrów „bgColors" i „fgColors". Aby otrzymać ciemnoniebieski napis na białym tle, należy umieścić w skrypcie rozkazy:

document.bgColor="#FFFFFF"
document.fgColor="#0000BF"

O ogólnych zasadach dotyczących odwoływania się do obiektów można przeczytać w ramce na poprzedniej stronie („Tak funkcjonują obiekty"), sposób kodowania kolorów w postaci liczb szesnastkowych przedstawiony jest w ramce „Definiowanie kolorów" (powyżej).

Aby poprawić przejrzystość kodu HTML, ogólne parametry odnoszące się do całej strony powinny być umieszczane w rozdziale BODY.

Bardzo ważna jest pisownia małych i wielkich liter w tekście poleceń. Rozkaz <SCRIPT> oznaczający początek JavaScript jest jednym z poleceń HTML i w jego przypadku wielkość liter nie ma żadnego znaczenia. <SCRIPT> zostanie zinterpretowany dokładnie tak samo, jak <script>, ponieważ język HTML nie rozróżnia wielkości liter.

Zupełnie inaczej wygląda to w przypadku tekstu skryptu. Dla interpretera JavaScript wielkość liter ma decydujące znaczenie, a każda pomyłka programisty zostaje potwierdzona komunikatem błędu.

Wstawianie aktualnej daty

Aby pobrać z komputera bieżącą datę systemową, a następnie wyświetlić ją na stronie, trzeba skorzystać z innego obiektu – obiektu daty. Składnia polecenia odczytu daty ma postać:

d = newDate().

Po wykonaniu powyższej komendy zmienna **newDate** zawiera datę i czas systemowy ustawiony w komputerze użytkownika.

Pobrana w ten sposób data może zostać wyświetlona za pomocą metody write():

document.write(Date()).

Tak sformułowany rozkaz spowoduje wyświetlenie mało czytelnego napisu „Tue Dec 17 14:12:19 (CET) Central European Time 1996". Data zostaje w tym przypadku zapisana zgodnie ze standardem amerykańskim. Zapewne wolelibyśmy, aby data przedstawiana była zgodnie ze wzorcem „17.12.1996", do którego jesteśmy przyzwyczajeni. W tym celu trzeba odwołać się bezpośrednio do dnia, miesiąca i roku zapisanego w obiekcie Date, a następnie samodzielnie stworzyć napis przedstawiający datę. Możliwość dostępu do poszczególnych pól obiektu Data dają metody getDay(), getMonth() i getYear().

Przedstawiony niżej fragment skryptu zapisuje dzień, miesiąc i rok w osobnych zmiennych:

d = newDate()
dzień = d.getDay()
miesiąc = d.getMonth()
rok = "19" + d.getYear().

Ponieważ funkcja getYear zwraca jedynie dwie ostatnie cyfry liczby oznaczającej rok (w tym przypadku „96"), trzeba dodać przed nimi napis „19". Łańcuchy znakowe łączy się za pomocą znaku dodawania.

W końcu trzeba jeszcze połączyć poszczególne zmienne tekstowe, tak aby powstało kompletne zdanie. Złożony ciąg tekstowy można utworzyć w sposób pokazany poniżej:

"Witam wszystkich. Dzisiaj jest " + dzień + "." + miesiąc + "." + "rok" + ".".

Kto chce może do powitania dołączyć informacje o czasie. Trzeba wówczas skorzystać z metody getHours(), getMinuts() i getSeconds(), aby zapisać wartości godzin, minut i sekund do wybranych zmiennych. Następnie zmienne te należy umieścić w łańcuchu tekstowym wyświetlanym na ekranie.

Zdjęcie na tej stronie pokazuje listing dokumentu HTML zawierającego skrypt Javy, który na białym tle wyświetla niebieski napis „Witam wszystkich. Dzisiaj jest 19.12.1996".

Po przeczytaniu pierwszej części „JavaScript dla początkujących" potrafimy wyświetlić napis z aktualną datą na stronie WWW. W następnym odcinku nauczymy się w jaki sposób, posługując się metodą write(), wyświetlać na stronie grafiki oraz jak przetwarzać dane wprowadzane przez użytkownika.

oprac. Marcin Pawlak (jp)

Netscape - [Source of: file:///C|/WINDOWS/Pulpit/index.html]

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//IETF//DTD HTML//EN">
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type"content="text/html; charset=iso-8859-2">
<title>Mój pierwszy program w JavaScript</title>
</head>
<body>


<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">

        document.bgColor="white"
        document.fgColor="navy"

        d = new Date()
        dzien = d.getDate()
        miesiac = d.getMonth() + 1
        rok = d.getYear()
        document.write ("Witam wszystkich. Dzisiaj jest " + dzien + "." + miesiac + "." + rok)


</script>


</body>
</html>
```

Pierwszy program w JavaScript: ustawia białą barwę tła, ciemnoniebieską barwę napisów i wyświetla na ekranie datę systemową peceta



WWW z klocków poukładane

Na początku był „Blackbird”, potem „Internet Studio”, niedługo będzie „Visual Interdev”: wydaje się, że profesjonalne narzędzia autorskie WWW rodem z Microsoftu dorobiły się wreszcie swych właściwych imion i postaci.

Za nimi długa, uciążliwa droga: zrazu miały być tylko programami do redagowania informacji oferowanych w sieci Microsoft Network (MSN). Jednak gdy program o roboczej nazwie *„Blackbird”* był jeszcze w fazie beta, MSN, jego rodzima sieć online z Redmond, została dosłownie zatopiona przez fale Internetu. Programiści Bila Gatesa natychmiast wzięli się do pracy, dorobili pakietowi funkcje internetowe, a Microsoft przechrzcił go na *„Internet Studio”*.

Już w październiku ubiegłego roku, na konferencji „Site-Builderów” w San Jose, program stał się branżową sensacją, ponieważ miał on – według Microsoftu – radykalnie ułatwić życie projektantom Intranetu i publicznych miejsc Internetu. Dotychczas bowiem tworzenie stron Pajęczyny polegało głównie na pisaniu kodu HTML w edytorach tekstu i wymyślnym kombinowaniu rozmaitych technik i programów – o przyjaznym dla użytkownika interfejsie graficznym nikt nawet nie marzył. A tu Internet Studio dokonuje rewolucji i oferuje projektantowi komfortowe środowisko, które łączy w sobie wszystkie te – dotąd oddzielne – techniki.

Oficjalnie, program nazywa się teraz *„Visual Interdev”* i wkomponowuje się idealnie w falę wizualnych narzędzi programistycznych Microsoftu. Informatykom spodobają się zwłaszcza skrypty, otwarta architektura systemowa i połączenie z bazami danych. Do obsługiwanych standardów należą Java, ActiveX oraz ODBC.

W obecnych czasach profesjonalne miejsca Pajęczyny powstają najczęściej w pracy zespołowej. Specjaliści od HTML, graficy i znawcy baz danych, perfekcyjnie zespoliwszy swą wiedzę, współdziałają w przygotowaniu internetowego debiutu firmy – zleceniodawcy. I tu zazwyczaj okazuje się, że poszczególni członkowie takiej grupy roboczej mogą mieć odmienne zapatrywania na charakter ich narzędzi. Podczas gdy jedni najchętniej posługiwaliby się tylko kodem, inni życzyliby sobie więcej narzędzi, które lepszą funkcjonalność kojarzą z możliwie wygodną obsługą.

Opracowując Visual Interdev, Microsoft przerzucił pomost pomiędzy obiema grupami użytkowników, nie przekraczając przy tym granic powszechnie przyjętych koncepcji. Środowisko programowania odpowiada w dużej mierze Visual C++ i Visual J++. Dlatego wysiłek, jakiego wymaga opanowanie jego funkcji, mieści się w rozsądnych granicach.

Bardzo interesujące, i to nie tylko dla programistów WWW, są niektóre narzędzia do redagowania plików multimedialnych. W skład pakietu wchodzi zarówno pełnowartościowy program do obróbki obrazów (Image Composer), jak i program użytkowy do komponowania plików dźwiękowych MIDI (Music Producer).

Visual Interdev składa się z dwóch większych części; każda z nich dzieli się z kolei na kilka modułów. Z jednej strony mamy składniki serwera – należą do nich Personal Web Server, Active Server Pages, Front Page Server Extensions i Visual Interdev Server. Z drugiej strony składniki klienta – centralne środowisko programowania wraz z modułami Image Composer, Media Manager i Music Producer.

Zaleta takiego megapakietu jest oczywista: wszystkie istotne narzędzia zebrane są razem. Projektanci nie muszą już żmudnie wyszukiwać sobie narzędzi do pracy – wystarczy im tylko sięgnąć do pełnego niemal arsenału programów wspomagających.

Interdev ożywia WWW

Przewodnią ideą Visual Interdev jest generowanie dynamicznej informacji WWW. Obecnie bowiem większa część oferty serwerów Pajęczyny jest jeszcze dość statyczna: użytkownik wybiera

▶ 125

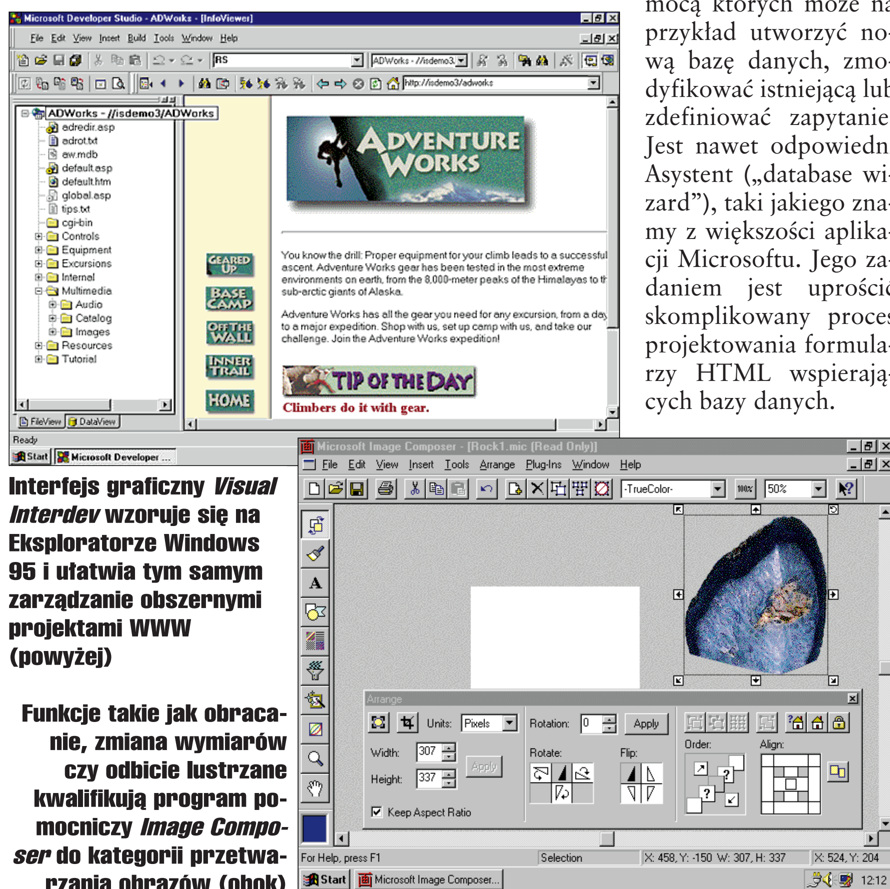
adres w Internecie i myszkuje po stronach z informacjami, które dla każdego czytelnika wyglądają w zasadzie tak samo. Rzeczywista interakcja między użytkownikiem a serwerem należy do wyjątków.

Dzięki połączeniu z bazami danych, Visual Interdev wnosi w tę scenerię należną porcję dynamiki. Zależnie od wprowadzonych przez użytkownika danych, na serwerze WWW uruchamiane są określone programy, tak zwane skrypty (script), wbudowywane w kod HTML z pomocą specjalnych etykiet (tag). Skrypty z kolei inicjują następne aplikacje, zaspokajające zapotrzebowanie na odmienne typy informacji. Po stronie serwera musi w tym celu działać oprogramowanie serwera ActiveX.

Ich odpowiednikami po stronie hosta są Visual Basic Script oraz Jscript, chociaż korzystać można i z innych języków, jak choćby z szeroko rozpowszechnionego Pearl. W przypadku idealnym użytkownikowi zostaje zaprezentowana „przykrojona na miarę" strona HTML, która w razie potrzeby może być, specjalnie dla niego, odtworzona „na żywo". Z pomysłu tego prawdopodobnie skorzystają najbardziej firmy komercyjne, które swe produkty i usługi chciałyby rozprowadzać poprzez Sieć.

Połączenie baz danych i stron Web otwiera zupełnie nowe możliwości. Ponieważ Visual Interdev obsługuje standard ODBC (Open Database Connectivity), do stron HTML włączać można zasoby danych, przechowywanych w wysoko wydajnych (High End) systemach, takich jak *Oracle*, serwer *Microsoft SQL*, *Informix*, *Sybase* i *IBM DB2*, tak samo jak dane ze zwykłego *Accessa* lub *Visual Foxpro*. Można sobie na przykład wyobrazić, że dom sprzedaży wysyłkowej połączy prowadzoną przez siebie bazę klientów z internetową stroną do składania zamówień, biuro podróży zaoferuje wyszukany system rezerwacji online, zaś bank realizować będzie zindywidualizowane usługi finansowe.

Oprogramowanie oferuje szeroką gamę funkcji do obsługi baz danych: poza zintegrowanymi podglądami (viewer), użytkownik dysponuje także rozmaitymi narzędziami do programowania, z pomocą których może na przykład utworzyć nową bazę danych, zmodyfikować istniejącą lub zdefiniować zapytanie. Jest nawet odpowiedni Asystent („database wizard"), taki jakiego znamy z większości aplikacji Microsoftu. Jego zadaniem jest uprościć skomplikowany proces projektowania formularzy HTML wspierających bazy danych.



Interfejs graficzny *Visual Interdev* wzoruje się na Eksploratorze Windows 95 i ułatwia tym samym zarządzanie obszernymi projektami WWW (powyżej)

Funkcje takie jak obracanie, zmiana wymiarów czy odbicie lustrzane kwalifikują program pomocniczy *Image Composer* do kategorii przetwarzania obrazów (obok)

Ważną zaletą Visual Interdev jest to, że program od samego początku przeznaczony był dla grup roboczych. Bez żadnych specjalnych zabiegów projekty WWW może tworzyć równolegle kilku użytkowników. By do kolejno powstających wersji nie wkradł się chaos, Visual Interdev dysponuje interfejsem do *Visual Sourcesafe 5.0*. Software ten sprawdza na przykład, czy plik zażądany przez jednego członka grupy nie jest już redagowany przez innego programistę. Poza tym aktualizuje on samoczynnie spis wszystkich plików należących do projektu.

Ocenę rezultatów umożliwia w Visual Interdev specjalny tryb animacyjny („live view"), który pokazuje powstające miejsce Pajęczyny, tak jak przedstawiałoby się ono w przeglądarce. Za podstawę służy tu standard *Internet Explorera 3.0*, tak więc poprawnie wyświetlane będą również ActiveX, Java i elementy HTML 3.2. Korzystnym efektem ubocznym jest to, że programiści nie muszą otwierać dodatkowego okna, by pośrednio – poprzez przeglądarkę – skontrolować efekt swojej pracy.

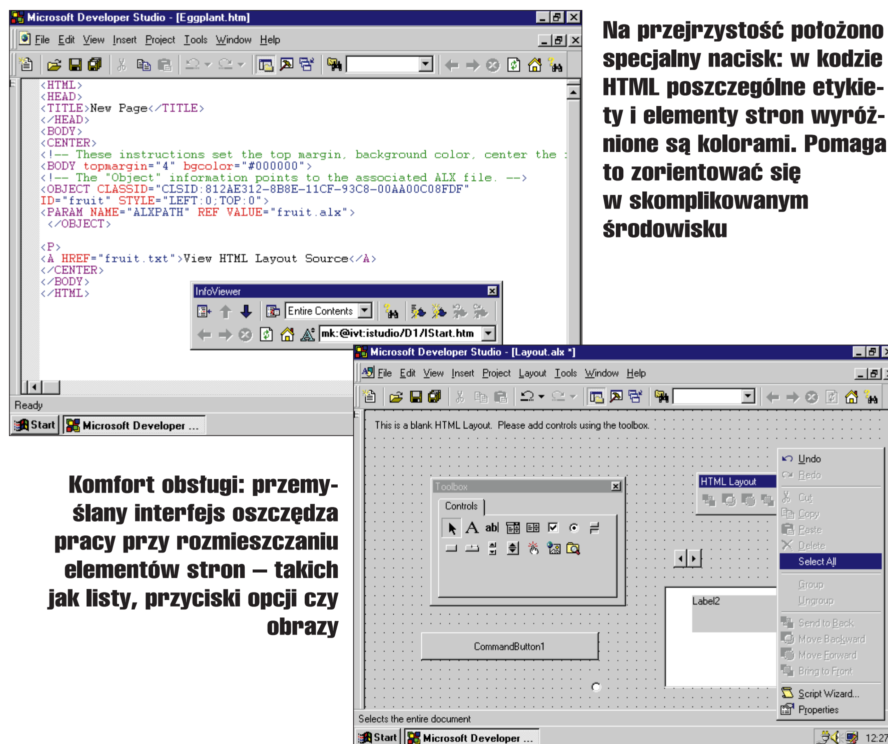
▶ 12

Słowniczek

ActiveX: Produkt Microsoftu, udostępniający moduły software'owe innym aplikacjom.
Client-Software: Czyli oprogramowanie klienta – program po stronie użytkownika, wizualizujący dane dostarczane przez serwer (patrz Serwer). Programami-klientami są na przykład przeglądarki WWW i specjalne oprogramowanie do korzystania z usług online.
HTML: Hypertext Markup Language. Jego polecenia służą do komponowania wyglądu dokumentów Pajęczyny. Pojedynczy rozkaz HTML nazywa się etykietą (tag, patrz pod tag).
Intranet: Z reguły jest to wewnątrzzakładowa sieć oparta na standardach Internetu.
ODBC: Open Database Connectivity. Norma definiująca interfejs programowy do wymiany informacji z bazami danych.
Java: Międzyplatformowy język programowania aplikacji internetowych opracowany przez Sun Microsystems.
MIDI: Musical Instruments Digital Interface. Standard wymiany cyfrowych plików dźwiękowych. Wiele instrumentów elektronicznych zaopatrzonych jest w interfejs MIDI umożliwiający ich podłączanie do komputera.
Tag: Inaczej etykieta – pojedynczy rozkaz HTML, który poleca przeglądarce WWW zaznaczony tekst wyświetlić w odpowiedni sposób lub traktować go jako odsyłacz do zewnętrznego pliku (patrz HTML).
Serwer: Komputer sieciowy, na którym składowane są informacje przeznaczone do wyszukiwania.
Site: Angielskie „stanowisko", „siedziba", u nas „miejsce". Powszechnie używane określenie serwera, dostępnego w Internecie poprzez World Wide Web (WWW).



Z cechą tą ściśle związana jest możliwość bezpośredniego dokonywania zmian i kontrolowania zawartości dokumentów, bez potrzeby wywoływania zewnętrznego programu. Na tym polega właśnie nowy pomysł projektantów Microsoftu – tak zwane Design-Time ActiveX Controls. Oferują one wszystkie zalety modularnych składników oprogramowania, nie zawierając przy tym żadnych binarnych składników fazy wykonania (run-time).



Na przejrzystość położono specjalny nacisk: w kodzie HTML poszczególne etykiety i elementy stron wyróżnione są kolorami. Pomaga to zorientować się w skomplikowanym środowisku

Komfort obsługi: przemyślany interfejs oszczędza pracy przy rozmieszczaniu elementów stron – takich jak listy, przyciski opcji czy obrazy

Z pomocą Design-Time ActiveX Controls można na przykład uzupełniać Visual Interdev samodzielnie opracowanymi dodatkami. Takie specjalne kontrolki ActiveX korzystają z Component Object Model (COM), co oznacza, że mogą być używane przez kilka aplikacji jednocześnie, także poprzez granice platform i firm. W skład Visual Interdev wchodzą elementy, z pomocą których realizować można złożone zapytania do baz danych, a ich rezultaty przetwarzać automatycznie w dokumenty HTML.

Podstawowy zestaw funkcji Visual Interdev uzupełniają trzy programy pomocnicze. Image Composer jest samodzielnym narzędziem graficznym, obsługującym popularne formaty obrazowe i dysponującym najważniejszymi funkcjami do obróbki obrazów pikselowych. Jego możliwości znacznie przekraczają to, co w Windowsie oferuje Paint.

Multimedia: narzędzia do dźwięku, grafiki i wideo

Ponieważ pliki dźwiękowe stają się coraz popularniejsze, Microsoft wyposażył Visual Interdev w program do komponowania. Użytkownik, korzystając z ponad stu wzorów, może tworzyć kompozycje muzyczne do własnych stron WWW. By plikami multimedialnymi można było zarządzać tak jak grafikami albo audio- i wideoklipami, dodano trzeci program – Media Manager. Służy on przede wszystkim do wyszukiwania i odtwarzania plików.

Visual Interdev nie jest bynajmniej narzędziem nadającym się do szybkiego zaprojektowania osobistej strony WWW. Oprogramowanie to orientuje się raczej na profesjonalnych projektantów Pajęczyny, którzy potrafią efektywnie skorzystać ze składników serwera ActiveX, z połączenia z bazami danych i ze skryptów. Innymi zaletami programu, którego cena w chwili zamykania numeru nie była jeszcze ustalona, są: orientacja na popularne środowiska programowania i wsparcie dla grup roboczych. Nieźle prezentują się również dołączone do pakietu narzędzia do redagowania plików multimedialnych.

oprac. Marcin Pawlak (jg)



Interdev w Sieci

http://www.microsoft.com/vinterdev/

Dla profesjonalistów: Fusion 2.0

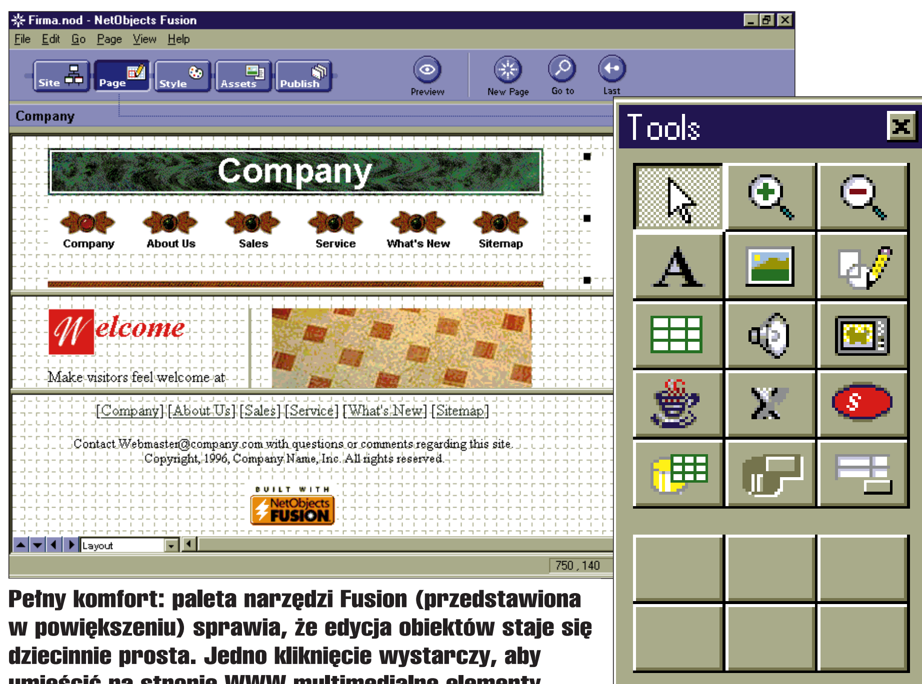
Nowe narzędzie przeznaczone dla projektantów stron WWW stanowi poważną konkurencję dla innych programów tego typu. Dzięki bardzo rozbudowanym możliwościom edytorskim może on z łatwością stawić czoła takim pakietom jak FrontPage czy PageMill.

Wzrastająca w ogromnym tempie popularność Internetu jest silnym bodźcem dopingującym producentów oprogramowania do tworzenia coraz bardziej rozbudowanych edytorów stron WWW. Ich ilość i zróżnicowanie jest ogromne – poczynając od bezpłatnych dodatków do aplikacji biurowych, a kończąc na zaawansowanych narzędziach high-end adresowanych do zawodowych grafików.

Fusion 2.0 dla Windows należy zaliczyć do drugiej z wymienionych wcześniej grup programów. 32-bitowa aplikacja działa w środowisku Windows 95 i Windows NT. Dostępna jest również wersja dla Macintosha. Nowy edytor WWW z powodzeniem konkuruje z FrontPage 97 Microsoftu oraz Adobe PageMill 2.0 i SiteMill 1.02.

Jeśli chcemy pracować wygodnie, komputer, na którym planujemy zainstalować Fusion powinien spełniać określone wymogi sprzętowe. Minimalną konfiguracją jest procesor Pentium z 16 MB pamięci RAM, instalacja na słabszej maszynie nie powinna być nawet brana pod uwagę. Aby program pracował płynnie, producent zaleca rozszerzenie pamięci do 24 MB, jednak przekonaliśmy się, że dla komfortowej pracy niezbędne są przynajmniej 32 MB RAM.

Minimalna instalacja zajmuje 10 MB na twardym dysku. Aby zapewnić sobie szybki dostęp do wszystkich zasobów programu, bardziej wymagający użytkownicy powinni zarezerwować dla Fusion około 60 MB przestrzeni dyskowej.



Pełny komfort: paleta narzędzi Fusion (przedstawiona w powiększeniu) sprawia, że edycja obiektów staje się dziecinnie prosta. Jedno kliknięcie wystarczy, aby umieścić na stronie WWW multimedialne elementy

Tworzenie serwisu WWW

Fusion pozwala w łatwy sposób zarządzać całością projektu. Użytkownik buduje system połączonych ze sobą stron. W projektowaniu każdej strony pomagają profesjonalnie przygotowane szablony, które można dostosować do indywidualnych wymagań. W zestawie znajdują się wzorce przygotowane z myślą o prezentacji w Internecie firm oraz takie, które wykorzystać można na potrzeby wewnętrznej komunikacji intranetowej.

W praktyce połączenie stron WWW okazuje się niezwykle przydatne. Dzięki niemu system automatycznie uaktualnia wszystkie linki i przyciski nawigacyjne w przypadku przesunięcia lub skasowania którejś ze stron. Zmiana struktury serwisu WWW nie stanowi żadnego problemu, dzięki wykorzystaniu funkcji przeciągnij-i-upuść. Możliwe jest to po wybraniu specjalnego widoku „site structure”.

W razie potrzeby układ stron można sprawdzić wyświetlając je w postaci drzewa („outline view” á la Windows Explorer. Również w tym trybie możliwe jest przesuwanie pojedynczych stron przy użyciu myszki. Dodatkowo widok drzewa dostarcza użytkownikowi szczegółowych informacji o połączonych stronach, ich typie, komentarzach oraz prawach dostępu.

Dalszym ułatwieniem pracy jest centralny dostęp do wielokrotnie wykorzystywanych elementów graficznych (tzw. „assets”). Powtarzające się logo lub obrazek zmienia położenie na wszystkich stronach, jeśli tylko zostanie przesunięte na jednej z nich.

Równie przydatne jest narzędzie o nazwie Style. Grafik może wybierać spośród pięćdziesięciu szablonów, w których zdefiniowane są ramki, przyciski, ikony i kolor tekstu. Dzięki temu, może on nadać swojemu serwisowi niepowtarzalny wygląd. Dostępne szablony mają bardzo zróżnicowany charakter – poczynając od oszczędnych i prostych, kończąc na wyszukanych, pełnych ozdobników. Aby zmienić wizerunek stron WWW wystarczy kliknąć myszką na wybrany przez siebie szablon. W ten sposób bez większego wysiłku można przetestować kilka wariantów, aby następnie wybrać najciekawszy naszym zdaniem layout serwisu WWW.

Komponowanie stron

Również projektowanie pojedynczych stron rozwiązane zostało w oryginalny sposób. Podczas gdy większość narzędzi do tworzenia dokumentów HTML ma postać edytora tekstu, Fusion przypomina bardziej oprogramowanie typu Desktop Publi-

▶ 131

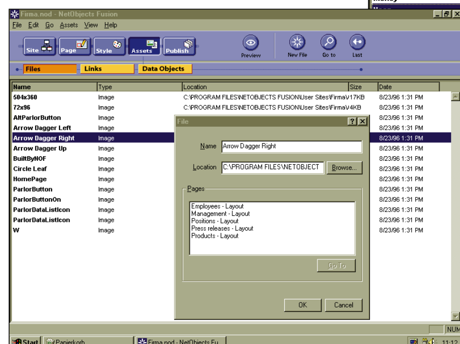
shing. Użytkownik nie ma nic do czynienia z kodami HTML, chyba że wyraźnie sobie tego zażyczy. Musi wówczas uruchomić przeglądarkę kodu źródłowego i zewnętrzny edytor tekstu, pozwalający ręcznie wprowadzać zmiany w pliku źródłowym.

Normalnie grafik tworzy stronę ustawiając na niej poszczególne obiekty w sposób znany z techniki DTP. Fusion generuje na tej podstawie kod źródłowy w standardzie HTML 2.0, obsługiwane są też dodatkowe funkcje z wersji 3.2, na przykład do tworzenia tabel i formularzy. Można też wykorzystać applety Javy, ActiveX i Shockwave, które na stronę wstawia się równie łatwo jak wideoklipy, dźwięki i tabele.

W praktyce wygląda to następująco. Najpierw użytkownik znajduje na pasku narzędzi obiekt, który pragnie umieścić na stronie. Następnie kreśli w wybranym przez siebie miejscu ramkę, w której ma się pojawić rysunek, obiekt dźwiękowy lub sekwencja wideo. W pozycjonowaniu bardzo pomagają informacje o współrzędnych edytowanego elementu oraz wielostopniowy zoom. Położenie i wielkość ramki można zmienić w każdej chwili jednym ruchem myszki.



Zachęcający do eksperymentowania: funkcja Style pozwala jednym naciśnięciem klawisza zmienić wygląd gotowego serwisu WWW. Dostępne są nawet kolory przypominające światło neonu



Przejrzysty: specjalny tryb wyświetlania pozwala wylistować wszystkie elementy graficzne występujące w serwisie. W ten sposób użytkownik może określić, na których stronach mają pojawić się określone obrazki

Chociaż widok roboczy pozwala dokładnie obejrzeć końcowe wyniki prac graficznych, zaleca się przetestować ostateczną wersję strony WWW za pomocą którejś z popularnych przeglądarek. Fusion nie posiada wewnętrznej funkcji preview, a w razie potrzeby wywołuje Netscape Navigatora. Nie można do tego celu zdefiniować żadnej innej przeglądarki.

Bardzo wygodnie można zintegrować serwis sieciowy z bazą danych. Wiele firm pragnących korzystać z Internetu poszukuje narzędzia, które pozwoli dotrzeć do istniejących zasobów bazodanowych z poziomu przeglądarki WWW. Również w tym zakresie Fusion oferuje ciekawe rozwiązania. Dzięki ISAM i ODBC potrafi on jednocześnie obsługiwać dwa interfejsy wymiany danych. Pozwala to wstawić do strony internetowej dane zapisane w formacie Access, Excel, Paradox, DB2 (IBM), Oracle lub Sybase.

Pracując z Fusion, oprócz licznych zalet można też zauważyć kilka wad. Najbardziej zaskakującym i nieoczekiwanym mankamentem jest fakt, że w pasku narzędzi brakuje przełącznika pozwalającego wybrać pomiędzy tworzeniem zewnętrznych i wewnętrznych linków. W tym przypadku użytkownik musi wykonać kilka dodatkowych poleceń.

Podobne zastrzeżenia odnoszą się do sposobu tworzenia ramek (frames). Ponieważ brakuje tu graficznego narzędzia edycyjnego, konieczne jest definiowanie niektórych funkcji w postaci skryptów.

Trzecim słabym punktem jest brak mechanizmów pozwalających na pracę grupową. W obecnej wersji jednoczesna praca kilku projektantów nad jednym serwisem WWW wymaga stosowania specjalnych zabiegów, które wyeliminują wzajemne kolizje.

Podsumowanie

Fusion jest oryginalnym narzędziem o dużych możliwościach przeznaczonym dla wymagających projektantów serwisów WWW. Oprogramowanie skierowane jest do użytkowników, którzy przygotowują złożone serwisy na profesjonalnym poziomie, nie chcą jednak zagłębiać się w kod HTML. Dzięki dużym podobieństwom do programów DTP, Fusion jest bardzo przyjazny dla licznych grafików komputerowych, którzy w czasie boomu internetowego zajmują się edycją stron WWW.

Pomimo niezaprzeczalnych zalet, w programie można znaleźć kilka słabych punktów. Dopracowania wymaga sposób definiowania zewnętrznych linków oraz import istniejących serwisów WWW. O ile ładowanie pojedynczych stron nie sprawia problemów, „ściąganie” całych serwisów – szczególnie gdy ich struktura jest złożona – może zająć bardzo dużo czasu. I wreszcie (last but not least) poważny edytor HTML wyprodukowany z myślą o zawodowych zastosowaniach musi oferować graficzne narzędzie do tworzenia ramek.

oprac. Marcin Pawlak (jg)

W skrócie

Netobjects Fusion 2.0



Wymagania: PC Pentium; 16 MB RAM; Windows 95 lub Windows NT 4.0; 11–60 MB na dysku
Producent: Netobjects, USA, http://www.micrografx.com
Cena: ok. 2000 zł

Stare wino w nowej butelce

Na Gwiazdkę 1996 roku Święty Mikołaj nie zapomniał o licznych miłośnikach Internetu. Mikołajem okazał się Netscape, a jego elektronicznym prezentem – nowa wersja 4.0 przeglądarki Navigator. Producent dołożył wszelkich starań, aby dostosować swój produkt do przyszłościowych wymogów internetowych i intranetowych. Nawet nazwa pakietu została zmieniona z Navigator na Communicator.



Podobnie jak w poprzednich wersjach jądrem pakietu jest przeglądarka WWW, czyli Navigator. Uzupełnia ją edytor HTML (Composer), samodzielny moduł do obsługi poczty (Messenger) i grup dyskusyjnych (Collabra). Dodatkiem do całości jest narzędzie umożliwiające grupową pracę nad projektami online. W jego skład wchodzi program odpowiedzialny za transfer danych audio, wspólna tablica ułatwiająca wymianę informacji „na żywo" oraz mechanizm transmisji plików.

Oprócz zmian czysto kosmetycznych na uwagę zasługuje nowy pasek narzędzi, który można swobodnie przemieszczać. Zawiera on cztery ikony pozwalające przełączać się pomiędzy podstawowymi komponentami Communicatora. Zmodyfikowana została również technika ukrywania i wyświetlania pasków z ikonami oraz z adresami. W tym celu każdy pasek wyposażony jest w odpowiednie przyciski.

Wśród nowości można też wymienić obsługę szablonów (Stylesheets), niezmienne pozycjonowanie elementów strony i rozszerzony zestaw czcionek.

W programie do obsługi list dyskusyjnych brakuje funkcji wyszukiwania informacji w obrębie wielu grup jednocześnie. Podobnie jak agent poczty, aplikacja obsługująca news-serwery pracuje w trybie off-line, który opracowany został z myślą o użytkownikach przenośnych komputerów.

Szczególnie dużo uwagi programiści z Netscape poświęcili zagadnieniom bezpieczeństwa danych przesyłanych pocztą elektroniczną. Wprowadzenie sygnatur nie tylko zwiększa szybkość działania poczty, ale pozwala również poprawić technikę szyfrowania treści przesyłek. Dla poprawy komfortu pracy rozbudowany został system archiwizowania korespondencji oraz wprowadzono filtry pozwalające automatycznie sortować listy. Możliwe jest też odczytywanie dokumentów zapisanych w formacie HTML.



Od strony interfejsu użytkownika Netscape Communicator w dużym stopniu upodobnił się do swojego największego konkurenta – Internet Explorera Microsoftu

Stosunkowo mocno rozbudowany został edytor HTML, który standardowo wchodzi w skład pakietu. Szablony i kreatory pomagają użytkownikowi w kilku krokach zaprojektować nową stronę WWW. Grafiki, linki i aplety Javy można umieszczać w dokumencie posługując się techniką przeciągnij-i-upuść. Edytor został wyposażony w bardzo użyteczną funkcję, pozwalającą umieścić gotową stronę na serwerze. Wystarczy jedno kliknięcie myszką, aby rozpocząć transfer.

Już w obecnej postaci Communicator może być zaliczany do wiodących aplikacji na rynku internetowym. Jednak nowy pakiet nie został przyjęty z nadmiernym entuzjazmem. Zdaniem wielu użytkowników różnice w stosunku do poprzedniej wersji Gold są zbyt małe. Wczesna wersja beta tego produktu wydaje się być marketingowym gagiem, który Netscape stworzył jedynie po to, aby zwrócić na siebie uwagę. Obsługa niektórych funkcji przeglądarki (przynajmniej w tej wersji beta) jest jeszcze mniej przejrzysta niż w starszych wersjach Navigatora, zaś niektóre opcje są w ogóle nieaktywne. Z całą pewnością w tym zakresie Netscape ma jeszcze dużo do zrobienia.

Tworząc Communicatora Netscape nie zapomina o rynku intranetowym. Wersja przygotowana z myślą o sieci wewnątrz firmy będzie nosić oznaczenie „Professional Edition". Zgodnie z zapowiedziami zostanie wyposażona w program terminarzowy (Calendar) oraz w centralny system zarządzania użytkownikami (AutoAdmin) przeznaczony dla administratorów sieci.

W pierwszym kwartale bieżącego roku Netscape Communicator powinien być dostępny dla 17 platform, włączając Windows 95 i NT, Apple Macintosh oraz Unix. W chwili pisania tego artykułu jego cena nie była jeszcze znana.

oprac. Marcin Pawlak (jp)

Uwaga



Na krążku dołączonym do niniejszego zeszytu, w kategorii **Software|Test Software** znajduje się Netscape Navigator 3.0 dla Windows 95, Windows 3.1 oraz Macintosha

Mój przyjaciel tekst

Wielu użytkowników Worda, przestraszonych mnogością dostępnych kreatorów i makropoleceń, nie potrafi uwierzyć, jak funkcjonalny może być ten edytor tekstu. Przedstawione w artykule porady pozwolą wykorzystać – często ukryte – dodatkowe funkcje programu.

Efektywna praca z edytorem *Word* oznacza przede wszystkim optymalne wykorzystanie możliwości drzemiących w tym programie. Część opcji, często znacznie upraszczających pracę nad obróbką tekstu, ukryta jest przed wzrokiem przeciętnego użytkownika tego programu; znajdują się one w menu kontekstowych, na paskach narzędzi, standardowo nie wyświetlanych na ekranie itd. Pokażemy poniżej jak wykorzystywać takie pożyteczne mechanizmy.

Oszczędzanie czasu

Powtarzanie ostatnio wprowadzonego tekstu

Za pomocą kombinacji **[Ctrl]+[Y]** albo opcji **Powtórz Pisanie** znajdującej się w menu głównym **Edycja** możemy nie tylko powtórzyć ostatnio wykonane polecenie, ale także ponowić ostatnio wpisaną sekwencję znaków. W ten sposób można czasem oszczędzić sobie mozolnego „wklepywania” tych samych danych.

Szybka wędrówka po dokumencie

Dwukrotne kliknięcie lewej połowy paska statusowego Worda, znajdującego się u dołu ekranu lub użycie sekwencji **[Ctrl]+[G]** uruchamia funkcję **Idź do**. Możemy w tym miejscu określić numer strony, sekcji, wiersza lub podać inny element dokumentu, do którego chcemy się przenieść. Po wprowadzeniu odpowiednich danych wystarczy nacisnąć klawisz **[Enter]** lub kliknąć przycisk **Idź do**, a kursor zostanie ustawiony w żądanym miejscu dokumentu.

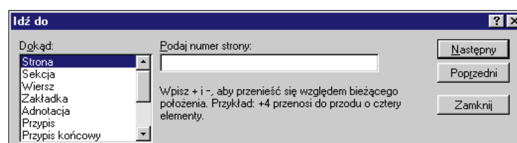
Podręczne rachunki

Aby wykonać proste obliczenia matematyczne, nie musimy wcale uruchamiać programu *Kalkulator*. Korzystając z sekwencji **[Ctrl]+[F9]** wstawiamy do dokumentu pole Worda. W nawiasach klamrowych wpisujemy znak równości oraz żądaną formułę matematyczną. Następnie klikamy prawym klawiszem myszki obszar wyróżniony szarym kolorem i z menu kontekstowego wybierzmy opcję **Aktualizuj pole**. Wprowadzona sekwencja działań matematycznych zostanie wówczas zastąpiona końcowym wynikiem obliczeń.

Struktura dokumentu

Po wybraniu opcji **Konspekt** z menu głównego **Widok** na ekranie pojawi się dodatkowy pasek narzędzi, za pomocą którego możemy łatwo dzielić i modyfikować nasze dokumenty. Przedstawiony poniżej przykład pokazuje, jak dzięki tej funkcji możemy bardzo szybko utworzyć spis treści.

Przełączamy się do widoku **Konspekt** i zaznaczamy kolejno na ekranie wybrane akapity, które mają zostać zawarte w spisie zawartości dokumentu. Poprzez kliknięcie przycisku **Podnieś poziom** (strzałka w lewo) przypisujemy wyróżnionym akapitom styl **Nagłówek 1**. Powracamy następnie do wykorzystywanego standardowo widoku **Normalny** lub **Układ strony** i klikamy myszką miejsce, w którym chcemy umieścić spis treści. Z menu głównego **Wstaw** wybieramy teraz opcję **Indeks i spisy...**, zakładkę



Dwukrotne kliknięcie lewej połowy paska statusowego *Worda* otwiera okno dialogowe umożliwiające wygodną wędrówkę po tekście

Indeks i w polu **Formaty** wyszukujemy styl odpowiedni dla naszego spisu treści. Po zatwierdzeniu wyboru klawiszem **OK** z akapitów posiadających style nagłówkowe utworzony zostanie automatycznie spis treści.

Definiowanie skali powiększenia

Jeśli chcemy mieć możliwość swobodnego definiowania współczynnika powiększenia widoku edytowanego dokumentu, klikamy w menu głównym **Narzędzia** opcję **Dostosuj...**, a następnie wybieramy zakładkę **Paski narzędzi**. Na liście **Kategorie** wybieramy pozycję **Widok**, po czym trzymając ▶ 137

wciśnięty lewy klawisz myszki przeciągamy przycisk oznaczony lupą w wybrane miejsce na pasku narzędzi. Kliknięcie tego przycisku umożliwi nam płynną zmianę współczynnika powiększenia (pomniejszenia) dokumentu bez konieczności wpisywania wartości liczbowych.

Dołączanie własnych poleceń do menu

W zależności od wskazywanego obiektu (np. akapitu tekstu, pola w tabeli), w menu kontekstowym, dostępnym po kliknięciu prawego klawisza myszki, znajdują się różne polecenia. Do tego menu, jak i menu głównego możemy dołączać własne rozkazy. W tym celu wybieramy opcję **Narzędzia | Dostosuj...**, a następnie zakładkę **Menu**. W polu **Zmień menu** wskazujemy menu, które chcemy zmodyfikować lub do którego zamierzamy dodać nową opcję. Korzystając z okien **Kategorie** i **Polecenia** odnajdujemy interesujące nas polecenie, a następnie klikamy kolejno przyciski **Dodaj** i **Zamknij**.

Prześledźmy całą tę procedurę na przykładzie. Za pomocą opcji **Narzędzia | Dostosuj...** przechodzimy do zakładki **Menu**. W polu **Kategorie** klikamy pozycję **Plik**, a w oknie **Polecenia** wybieramy opcję **FileSave**. Odnajdujemy w polu **Zmień menu** pozycję **Tekst (Skrót)**. Pole **Pozycja w menu** daje nam jeszcze możliwość określenia położenia nowego polecenia w modyfikowanym menu. Klikamy następnie przycisk **Dodaj**, a potem **Zamknij**. Od tej pory przy każdym kliknięciu na tekście prawego klawisza myszki w menu kontekstowym będzie dostępna opcja zapisywania bieżącego dokumentu.

Szybkie zaznaczanie tekstu

Przy zaznaczaniu fragmentów tekstu bardzo pomocna może okazać się znajomość kilku pożytecznych kombinacji klawiszy. **[Ctrl]+[Shift]+[End]** umożliwia zaznaczenie tekstu od bieżącej pozycji kursora do końca dokumentu, a **[Ctrl]+[Shift]+[Home]** – do początku. Sekwencje **[Ctrl]+[Shift]+[Page down]** oraz **[Ctrl]+[Shift]+[Page Up]** pozwalają z kolei zaznaczyć widoczny na ekranie tekst odpowiednio poniżej lub powyżej pozycji kursora.

Porady „twórcze”

Szybkie tworzenie kolumn tekstu

Jeśli chcemy podzielić na kolumny stronę tekstu lub wybrany jego fragment, skorzystajmy z pomocy opcji **Format | Kolumny...**. Jeśli mają one obejmować tylko fragment naszego tekstu, to przed uaktywnieniem tej funkcji musimy zaznaczyć wybrany obszar. Word zdefiniuje wówczas automatycznie początek i koniec tak sformatowanej sekcji.

Aby wyliczyć wyrażenie matematyczne musimy wstawić do dokumentu pole i wpisać do niego działania poprzedzone znakiem równości. Do obliczenia wyniku wyrażenia służy funkcja Aktualizuj pole, dostępna w menu kontekstowym

Opcja Wstaw | Indeks i spisy... | Spis treści umożliwia automatyczne utworzenie spisu treści na podstawie akapitów zawierających style nagłówkowe

Aby wyświetlić tekst w kilku kolumnach wystarczy zaznaczyć wybrany obszar i kliknąć przycisk Kolumny. Na ekranie pojawi się wtedy okno pomocnicze, w którym należy wybrać liczbę kolumn

Kombinacja klawiszy [Shift]+[F3] pozwala na szybkie modyfikowanie pisowni tekstu małymi i wielkimi literami

Zmiana kolejności akapitów

Możemy mieć do czynienia z sytuacją, w której zapragniemy zmienić kolejność już istniejących wielu akapitów tekstu. W tym celu powinniśmy każdy taki fragment dokumentu poprzedzić numerem odpowiadającym jego ostatecznej kolejności w tekście.

Zaznaczamy więc przeznaczone do sortowania fragmenty dokumentu, a następnie z menu **Tabela** wybieramy funkcję **Sortuj tekst...**. Możemy w tym przypadku zaakceptować ustawione wartości domyślne (**Sortuj według | Akapity**, **Typ danych | Tekstowy** i kolejność **Rosnąco**). Po kliknięciu przycisku **OK** Word posortuje wybrane akapity zgodnie z podaną kolejnością. Po tej operacji należy oczywiście usunąć wpisane do tekstu numery porządkowe.

Pionowa i pozioma orientacja stron

Poszczególne części danego dokumentu nie muszą wcale posiadać jednakowego formatu; w dowolny sposób możemy łączyć ze sobą strony o orientacji poziomej i pionowej. W tym celu należy ustawić kursor w wybranym miejscu tekstu, a następnie z menu głównego **Wstaw** wybrać funkcję **Znak podziału...**. W sekcji **Znak podziału sekcji** uaktywniamy opcję **Na następnej stronie** i potwierdzamy nasz wybór przyciskiem **OK**. Ustawiamy teraz kursor w miejscu, w którym ma kończyć się inna orientacja strony, a następnie powtarzamy opisaną wyżej procedurę. Korzystając z funkcji **Plik | Ustawienia strony** możemy teraz wybrać żądany format stron w ramach zdefiniowanej sekcji (należy pamiętać tylko o wybraniu opcji **Zastosuj | Do zaznaczonych sekcji**).

Korekta błędnie sformatowanego tekstu

Często zdarza się, że jakieś słowo lub cały obszar tekstu wyróżnimy niepotrzebnie pogrubieniem, kursywą lub podkreśleniem. Aby naprawić ten błąd musimy ponownie zaznaczyć dany fragment i wyłączyć błędnie wybrany atrybut. Szybszym rozwiązaniem jest kliknięcie ▶ 13

wybranego słowa lub obszaru i naciśnięcie sekwencji klawiszy **[Ctrl] + [spacja]**.

Szybkie formatowanie tekstu

Jeśli zamierzamy wyróżnić pojedyncze słowa pogrubieniem, kursywą lub podkreśleniem, wystarczy tylko kliknąć kursorem myszy wybrany wyraz i wykorzystać odpowiedni przycisk paska narzędzi. Inaczej postępujemy w przypadku pisowni wielkimi i małymi literami. W tej sytuacji należy zaznaczyć wybrany tekst i nacisnąć **[Shift] + [F3]**. Po pierwszym użyciu tej kombinacji zaznaczony obszar zostanie w całości wyróżniony wielkimi literami (wersaliki), po drugim – tylko małymi, a po trzecim – każde zdanie będzie rozpoczynało się wielką literą.

Ukrywanie fragmentów tekstu

Word posiada również mechanizm ukrywania tekstu przed wzrokiem zbyt ciekawskich użytkowników. W tym celu należy zaznaczyć w tekście dokumentu wybrany fragment, a następnie nacisnąć sekwencję klawiszy **[Ctrl] + [Shift] + [H]**. Zaznaczony obszar zniknie z ekranu, ale nie zostanie usunięty z samego dokumentu. Aby obejrzeć tak „schowany” tekst powinniśmy uaktywnić funkcję **Narzędzia | Opcje... | Widok | Tekst ukryty**.

Oprawianie dokumentów

Jeśli po wydrukowaniu danego dokumentu będziemy chcieli go np. zbindować, powinniśmy do wewnętrznego marginesu strony dodać jeszcze miejsce na oprawę. W tym celu z menu głównego **Plik** należy wybrać polecenie **Ustawienia strony**, a następnie w polu **Na oprawę** (zakładka **Marginesy**) podać odpowiedni rozmiar.

Numerowane podpisy

Za pomocą specjalnej funkcji możemy również dołączać do ilustracji i innych elementów dokumentu automatycznie numerowane podpisy. Aby tego dokonać, należy wybrać z menu głównego **Wstaw** polecenie **Podpis...**, a następnie kliknąć przycisk **Autopodpis...**. Na liście dostępnych kategorii musimy jeszcze wybrać odpowiedni obiekt (np. **Tabela Microsoft Word**). Zatwierdźmy zmiany **OK**. Od tego momentu, każda dołączona do edytowanego dokumentu tabela zostanie opatrzona podpisem **Tabela** oraz kolejnym jej numerem w tekście. Pamiętajmy koniecznie, aby opcję tę wybrać jeszcze przed wstawieniem obiektu do dokumentu, gdyż w przeciwnym razie podpisy nie będą widoczne. Jeśli chcemy jednocześnie utworzyć spis automatycznie numerowanych obiektów, powinniśmy wybrać z menu głównego **Wstaw** opcję **Indeks i spisy..**, a następnie przejść do zakładki **Spis ilustracji**.

Wstawianie wcięć do tekstu

Dobrze sformatowany tekst posiada w każdym akapicie wcięcie w pierwszej linii. Word pozwala na utworzenie „ujemnego” wcięcia, wystającego z lewej strony poza obrys tekstu. Do ustawiania odpowiednich wcięć służą specjalne trójkątne wskaźniki umieszczone na linijce poziomej edytora. Aby uzyskać „ujemne” wcięcie, należy przesunąć w prawo dolny wskaźnik linijki. Jeśli chcemy zwiększyć standardowe wcięcie oferowane przez Worda, wystarczy kliknąć ikonę **Zwiększ wcięcie**, dostępną na pasku narzędzi **Formatowanie**.

Rysowanie linii prostych

W edytorze Word można łatwo rysować linie proste przebiegające pionowo, poziomo oraz pod kątem 30, 45 i 60 stopni. W tym celu na pasku narzędzi do rysowania kliknijmy przycisk **Linia**. Word zaproponuje nam teraz przełączenie się do widoku układu strony. Pierwszym kliknięciem określamy początkowy punkt rysowanej linii. „Przeciągając” (z wciśniętym przyciskiem) kursor myszki po ekranie mamy możliwość płynnego ustalenia zarówno kąta nachylenia linii, jak i jej długości. Jeśli podczas tej operacji wciśniemy klawisz **[Shift]**, to rysowana linia będzie zmieniała kąt nachylenia skokowo. Dzięki temu mechanizmowi w edytorze Word możemy projektować obiekty graficzne z dużą dokładnością.

Łatwiejsza praca z tabelami

Korzystanie z ikony sumowania

Istnieje wiele sposobów umożliwiających szybkie sumowanie wartości zapisanych w tabeli. Najprostszy z nich polega na wykorzystaniu ikony **Autosumowanie w tabeli**. Klikamy prawym klawiszem myszki jeden z wyświetlonych na ekranie pasków narzędzi. Z menu kontekstowego wybieramy opcję **Dostosuj...**, zakładkę **Paski narzędzi** i kategorię **Tabela**. Wśród dostępnych symboli wybieramy ikonę sumowania, przeciągamy ją na pasek narzędzi i wychodzimy z bieżącego okna przyciskiem **Zamknij**.

▶ 141

Zastosowanie myszki do obróbki tekstu

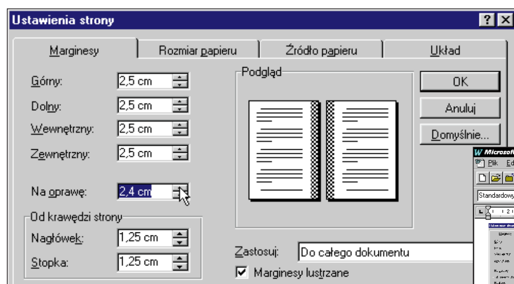
● Zaznaczanie tekstu

Podwójne kliknięcie myszką wybranego słowa powoduje jego zaznaczenie. Kliknięcie zdania przy wciśniętym klawiszu **[Ctrl]** zaznacza całą tę frazę. Pojedyncze kliknięcie obszaru z lewej strony tekstu powoduje zaznaczenie całego wiersza. Trzykrotne kliknięcie w ramach danego akapitu zaznacza cały ten akapit. Ten sam rezultat uzyskamy poprzez dwukrotne kliknięcie obszaru z lewej strony wybranego akapitu. Można szybko zaznaczyć dowolny obszar tekstu klikając myszką jego początek, a następnie przytrzymując wciśnięty klawisz **[Shift]** wskazując jego koniec. Aby zaznaczyć cały dokument należy kliknąć obszar z lewej strony tekstu trzymając jednocześnie wciśnięty klawisz **[Ctrl]**. W Wordzie funkcjonuje również standardowy mechanizm zaznaczania bloków kolumnowych. Aby utworzyć taki blok, podczas zaznaczania tekstu należy trzymać wciśnięty klawisz **[Alt]**. Word jest również w stanie automatycznie zaznaczyć całe słowo, gdy zaczniemy zaznaczać część danego wyrazu. Aby wyłączyć tę opcję (co umożliwi zaznaczanie pojedynczych liter w słowie), należy z menu głównego **Narzędzia** wybrać polecenie **Opcje...**, a następnie w zakładce **Edycja** wyłączyć opcję **Automatyczne zaznaczanie wyrazów**.

● Kopiowanie / przenoszenie tekstu

Do przenoszenia tekstu warto także wykorzystać myszkę. W tym celu wystarczy tylko zaznaczyć dany obszar tekstu, przeciągnąć go w inne miejsce dokumentu i po prostu „upuścić”. Jeśli zamiast przenoszenia chcemy skopiować wybrany fragment, musimy podczas tej operacji trzymać wciśnięty klawisz **[Ctrl]**.

Aby obliczyć sumę pól w tabeli wpisujemy kolejne wartości do jednej kolumny (nie pozostawiając pustych wierszy) i przechodzimy do pola znajdującego się bezpośrednio pod ostatnią z wprowadzonych



Jeśli zdefiniujemy wielkość dodatkowego marginesu przeznaczonego na oprawę danego dokumentu, Word sam zadba już o to, by margines ten znalazł się po właściwej stronie każdego arkusza papieru

liczb. Jeśli klikniemy teraz ikonę sumowania, to w polu tym uzyskamy sumę wszystkich wartości z kolumny. Sumę tę możemy w dowolnym momencie uaktualnić (np. po zmianie jednej ze składowych), klikając ją kursorem myszy i wciskając klawisz **[F9]**.

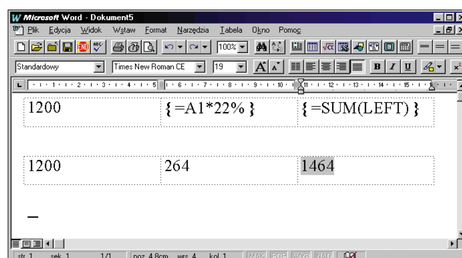
Wprowadzanie formuł do tabeli

W celu zdefiniowania wyrażeń złożonych z wartości zapisanych w różnych komórkach tabeli należy wprowadzić do formuły adresy tych komórek. Kolejne litery alfabetu definiują kolumny tabeli, a liczby – wiersze. Przejdźmy do komórki, w której chcemy umieścić formułę i wciśnijmy sekwencję klawiszy **[Ctrl]+[F9]**. Każde wyrażenie matematyczne musi być zawsze poprzedzone znakiem równości. Pomiędzy poszczególnymi adresami komórek należy wstawić odpowiednie symbole działań. Całą tę procedurę prześledzimy na przykładzie.

Załóżmy, że w pierwszej kolumnie tabeli posiadamy kwotę, od której w drugiej kolumnie chcemy obliczyć podatek VAT. W trzeciej kolumnie tabeli przedstawiona ma być z kolei łączna kwota brutto. Za pomocą polecenia **Tabela | Wstaw tabelę...** tworzymy w naszym dokumencie tabelę złożoną z trzech kolumn i jednego wiersza. W komórce A1 (pierwsza kolumna w pierwszym wierszu) umieszczamy np. liczbę **1200**. W polu B1 chcemy uzyskać kwotę 22 procent podatku VAT od wartości z komórki A1. Przechodzimy więc do pola B1, wciskamy kombinację klawiszy **[Ctrl]+[F9]** i wprowadzamy w nawiasach klamrowych formułę **=A1*22%**.

W komórce C1 powinna znaleźć się suma obu pól A1 i B1. Aby ją otrzymać, przechodzimy do komórki C1, wciskamy **[Ctrl]+[F9]** i wpisujemy w klamrach wyrażenie **=SUM(LEFT)**. Musimy teraz kolejno zaznaczać komórki zawierające formuły i wciskając klawisz **[F9]** aktualizować ich zawartość, otrzymując wartość poszczególnych wyrażeń. Za pomocą sekwencji klawiszy

Word dysponuje mechanizmem pozwalającym na dołączanie podpisów do ilustracji, tabel itp. Na życzenie edytor może również utworzyć spis wszystkich tego typu obiektów wraz z numerami stron, na których się znajdują



Obliczenia matematyczne w tabelach wykonuje się tak samo, jak w przypadku rachunków w tekście. Poszczególne formuły wpisywane są w pola, a do obliczenia ich wartości wykorzystuje się klawisz [F9]

[Alt]+[F9] możemy przełączać się pomiędzy widokiem formuł a wartościami liczbowymi.

Tabela jako autotekst

Z funkcji **Autotekst** korzystamy wtedy, gdy chcemy szybko wstawić do tekstu dokumentu powtarzające się zwroty, adresy lub całe akapity. Opcja ta jednak może także wykorzystywać tabele. Zaznaczamy więc utworzoną przez nas tabelę i z menu głównego **Edycja** wybieramy opcję **Autotekst...**. Nadajemy tabeli krótką, ale jednoznaczną nazwę i klikamy przycisk **Dodaj**. Aby tak zapamiętaną tabelę wstawić później do dokumentu wystarczy wpisać jej nazwę i nacisnąć klawisz **[F3]**.

Długie tytuły w tabelach

Jeśli do tabeli chcemy wpisać długi, zajmujący kilka kolumn tytuł, możemy połączyć ze sobą sąsiednie komórki. W tym celu należy zaznaczyć odpowiednie pola tabeli i z menu głównego **Tabela** wybrać opcję **Scalaj komórki**.

Zarządzanie dokumentami

Podział dokumentu

Aby optymalnie pracować z dużymi dokumentami, warto podzielić je na mniejsze części. Wybieramy opcję **Widok | Dokument główny** i zaznaczamy nagłówki, z których mają powstać tzw. dokumenty podrzędne. Klikamy następnie ikonę **Utwórz dokument podrzędny**, która jest dostępna na pasku narzędzi **Tworzenie konspektu**. Od tego momentu możemy zająć się indywidualną „obróbką” dowolnego fragmentu tekstu w każdym z plików podrzędnych, nie tracąc jednocześnie możliwości globalnego drukowania, numerowania stron, czy formatowania całego tekstu. W przypadku pracy w grupie roboczej podział dokumentu umożliwia kilku osobom edytowanie różnych części jednego, długiego tekstu.

Łączenie dokumentów

Jeśli zamierzamy połączyć ze sobą fragmenty tekstu umieszczone w różnych dokumentach, powinniśmy każdorazowo kopiować do schowka wybrany tekst z jednego pliku i „wklejać” go do dokumentu docelowego. W tym ostatnim należy wykonywać polecenie **Wklej specjalnie...** dostępne w menu głównym **Edycja** tyle razy, ile dokumentów chcemy dołączyć. W wyniku tych operacji otrzymamy plik wynikowy złożony ze skopiowanych fragmentów tekstu, który będzie zawierał zawsze najnowsze wersje dokumentów źródłowych.

Istnieje również możliwość połączenia wprowadzanych do tekstu obiektów graficznych z ich plikami źródłowymi. W ten sposób unikamy fizycznego osadzania tych obiektów w dokumentach tekstowych, co pozwala na zaoszczędzenie cennego miejsca na dysku. Ponadto takie rozwiązanie sprawia, że modyfikacje wprowadzone w oryginalnym pliku graficznym są od razu widoczne także w dokumencie tekstowym. W celu wykorzystania tego mechanizmu powinniśmy z menu głównego **Wstaw** wybrać opcję **Rysunek...** oraz uaktywnić parametr **Łącz z plikiem** oraz wyłączyć opcję **Zapisz w dokumencie**.

oprac. Wojciech Wrzaskała

Czytelnicy piszą – CHIP odpowiada

Jan Klon, Warszawa
Encyklopedia PWN i monitor

Niedawno nabyłem Multimedialną Encyklopedię PWN. Jej uruchomienie wymaga ustawienia rozdzielczości minimalnej 800×600. Niestety, na posiadanym komputerze nie udaje mi się w żaden sposób ustawić wymaganej rozdzielczości (monitor akceptuje rozdzielczość 640×480). Co może być tego przyczyną? Jak przezwyciężyć tę przeszkodę? Załączam ich dane techniczne.

Podane częstotliwości odchylania pionowego (Scan Frequencies Horizontal) – 31,5 kHz / 35,2kHz / 35,5kHz wskazują, że monitor powinien pracować w rozdzielczości 800x600 z częstotliwością odświeżania 60 Hz. Przy wyższej częstotliwości odświeżania obraz będzie migotał (tak jak na telewizorze źle dostrojonym do stacji). Zbyt duża częstotliwość odchylania (narzucona przez kartę graficzną) może spowodować uszkodzenie monitora. Proponuję sprawdzić w menu Właściwości: Ekran / Ustawienia / Zmień typ ekranu jaki monitor jest zadeklarowany w systemie. Bezpiecznym ustawieniem może być Super VGA. W chwili obecnej monitorów ze „sztywnymi” częstotliwościami odchylania (tak jak w tym przypadku – trzy częstotliwości) nie produkuje się – monitory płynnie dopasowują częstotliwości do 48 kHz (popularne 14”) lub 64 kHz (większość 15”). Na monitorach starszej generacji obraz w różnych rozdzielczościach może się przesuwać po ekranie, zwężać itp. – jest to właśnie „dziedzictwo” stałych częstotliwości odchylania.

Piotr Zając, Rzeszów
Monitory i złącze BNC

Obecnie wiele spośród nowych modeli monitorów (szczególnie 17 calowych i większych) posiada dwa rodzaje wejść sygnałowych: „zwykłe” typu D-SUB oraz wejście za pomocą złącz BNC. Najczęściej monitory te wyposażone są jedynie w przewód D-SUB/D-SUB, natomiast przewód D-SUB/BNCx5 jest oferowany jako wyposażenie dodatkowe. Ponieważ sam wykorzystuję taki monitor, chciałbym dowiedzieć się jakie zalety posiada doprowadzenie sygnału do monitora poprzez wejście typu BNC. Czy może korzyść z zastosowania wspomnianego połączenia ogranicza się jedynie do pracy w wysokich rozdzielczościach? Nadmienię, że w moim przypadku najczęściej wykorzystuję rozdzielczość 1024×768 (tryb true color, częstotliwość odświeżania obrazu 105 Hz).

Złącza BNC w monitorach służą do podłączania innych komputerów (np. Apple, stacje robocze) lub do profesjonalnych zastosowań (telewizja). Podłączenie monitora do PC przez złącza BNC nie ma sensu, gdyż nie powoduje polepszenia jego współpracy z kartą graficzną.

Marek Przysiecki, Opole
Wybór procesora

Planowałem kupić Cyrix 6x86 P150+, ale słyszałem, że niektóre programy nie bardzo chcą z nim współpracować (głównie zależy mi na pracy w 3D Studio i Windows 95). Chciałbym się od Was dowiedzieć, jak to właściwie jest z tymi Cyrixami. Który z poniższych zestawów najlepiej jest wybrać: Cyrix 6x86 150+ 32 MB RAM, AMD 5K86 133 MHz 32 MB RAM, Pentium 120 MHz 32 MB RAM czy Pentium 133 MHz 16 MB RAM (wszystkie zestawy są w tej samej cenie).

Oprócz tego mam ze swoim komputerem kilka problemów:

1. Przy pracy w rozdzielczości 800×600 i wyższych komputer często mi się zawiesza . Czy jest to wina karty graficznej?

2. Przy pracy w Windows 95 (nawet w 640×480) niekiedy zdarza się, że obraz znika na ułamek sekundy, a po ponownym jego pojawieniu się, wskaźnik myszy znajduje się w środku ekranu i przestaje reagować na ruchy myszą. Co jest tego powodem?

Procesory Cyrix pracują bez problemów w Windows 95 – w redakcji mamy kilka komputerów z tym procesorem. Co do pracy z 3D Studio – informacje są sprzeczne. Proponuję zasięgnąć informacji bezpośrednio w firmie Autodesk.

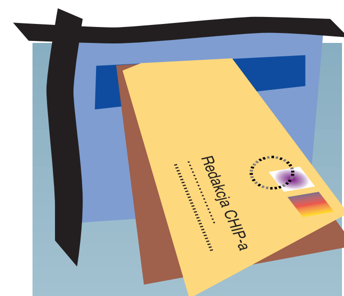
Osobiście z proponowanych zestawów wybrałbym P133 z 16 MB RAM – ilość pamięci wystarczająca do pracy w Windows 95 i płyta z szyną PCI taktowaną 33 MHz (a nie 30 MHz jak w przypadku Cyrix 150+).

Problemy z kartą graficzną (wnioskuję z listu, że jest to w Windows 95) mogą wynikać z zainstalowania sterowników 16 - bitowych (z Windows 3.1). Jeśli w Windows 95 nie ma sterowników do tej karty, lepiej skorzystać z drivera VGA – wprawdzie mniej kolorów, ale system pracuje stabilnie.

Jarosław Praczyk

REGULAMIN FORUM CZYTELNIKÓW

1. Listy z problemami powinny posiadać dopisek FORUM.
2. Redakcja nie odpowiada listownie na pytania (odpowiedzi publikujemy tylko na łamach CHIP-a).
3. Nie odpowiadamy na pytania, na które odpowiedź można znaleźć w instrukcjach obsługi.
4. Są problemy, z którymi również my nie potrafimy sobie poradzić. Wszystkie pytania, w których będą one występować, umieszczamy w BBS-ie; może któryś z użytkowników będzie mógł na nie odpowiedzieć.
5. Ze względu na dużą liczbę listów, nie na wszystkie możemy odpowiedzieć. Pytania mniej typowe i interesujące mniejsze grono czytelników są umieszczane w BBS-ie.



Codziennie do redakcji CHIP-a trafia sporo listów z prośbami o pomoc w rozwiązaniu problemów pojawiających się przy pracy z komputerem. Rubryka Forum poświęcona jest wszystkim czekającym na naszą pomoc; wszystkim, którzy nie mogą poradzić sobie z instalacją, konfiguracją i działaniem swoich urządzeń.

Piszcie do nas:
Redakcja Magazynu komputerowego CHIP
Plac Czerwony 1/3/5
53-661 Wrocław

HOT-LINE: każdy poniedziałek od 9[00] do 11[00]
tel.: (0-71) 73 44 75 w. 129
MASZ PROBLEM – DZWOŃ
e-mail: JarekP@chip.vogel.pl

HOT-LINE prawo i komputery

W każdy poniedziałek i wtorek, w godzinach 9[00]–10[00] na pytania Czytelników CHIP-a odpowiada biegły sądowy w zakresie prawa komputerowego – **Andrzej Niemiec**.
tel.: (0-71) 72 94 53
fax: (0-71) 48 16 60



Redakcja nie ingeruje w treść i formę listów. Zastrzegamy sobie jedynie prawo do ich skracania.

Odpowiedzi redakcji



Nadal otrzymujemy bardzo interesujące listy na temat dołączanych do naszego pisma CD-ROM-ów. Dziś publikujemy obszerne fragmenty (niestety, list jest zbyt długi, aby przytoczyć go w całości) jednego z najciekawszych, który dotarł do nas jako echo publikowanych w nr 2/97 zbioru uwag różnych Czytelników na temat płyt CHIP-CD.

Nasz adres:

Magazyn komputerowy CHIP
53-661 Wrocław
pl. Czerwony 1/3/5

Z dużym zainteresowaniem przeczytałem opinie Czytelników CHIP-a na temat wydawanych przez Wasze pismo CD-ROM-ów z numeru 2/97 i chciałem wtrącić swoje trzy grosze na ten temat. Dobrze się stało, że zaczęliście wydawać te płyty, bo to na pewno zwiększyło atrakcyjność Waszego pisma. Z drugiej strony jednak programy zamieszczane na tych płytach są moim zdaniem trochę źle dobrane.

Jaki sens ma na przykład umieszczanie na płycie programu, który jest zawarty na co najmniej kilku innych płytach, zarówno Waszych, jak i innych wydawców? (...)

Oczywiście, niewielki. Generalnie staramy się tego nie robić, nie zawsze jednak wiemy, że dany program ukazał się już na płycie innego pisma. Bardzo często okazuje się, że dana aplikacja została umieszczona na naszym i konkurencyjnym CD-ROM-ie dokładnie w tym samym momencie. Koordynacja w tej sytuacji jest praktycznie niemożliwa. Jeśli zaś chodzi o powtarzanie się oprogramowania na naszych własnych płytach, to czynimy tak wyłącznie z narzędziami, które są potrzebne do obejrzenia lub uruchomienia części zgromadzonego na danej płycie materiału. Uznaliśmy bowiem, że każda płyta jest zamkniętą całością; nie wszyscy przecież kupują każdy numer CHIP-a.

W gronie moich znajomych rozmawiamy często na temat CD-ROM-ów dołączanych do różnych wydawnictw i dochodzimy do wniosku, że ludzie, którzy dokonują selekcji programów za bardzo „odstają" od przeciętnego użytkownika komputera domowego (...) Czy ktoś próbował oszacować, jaki procent użytkowników komputerów domowych ma dostęp do jakiejkolwiek sieci, bądź też do Internetu? (...) Na siedemnastu moich znajomych nikt włącznie ze mną nie bawi się w Internet. Rozumiem, że są tacy, dla których nie istnieje nic poza Internetem, ale czy warto dla jednej osoby na sto przeznaczać tyle miejsca na płycie? (...) Pytałem się w kilku sklepach szczecińskich, ile modemów kupują prywatni kupujący – około 6 w skali miesiąca na około 80 zestawów komputerowych (...)

Po pierwsze jest Pan niekonsekwentny: jeśli liczbę zakupionych modemów w porównaniu z liczbą zestawów komputerowych uznać za reprezentatywną, oznaczałoby to, że dostęp do Internetu posiada ok. 7,5% użytkowników komputerów. Po drugie prawdopodobnie odsetek Czytelników CHIP-a korzystających z Internetu jest wyższy (sądzimy, że wynosi on obecnie min. 15%). Tak czy inaczej weźmiemy sobie tę uwagę do serca – może rzeczywiście na CD-ROM-ach zbyt wiele miejsca poświęciliśmy oprogramowaniu do obsługi Internetu.

Na większości płyt, wydawanych nie tylko przez Wasz miesięcznik, można znaleźć całą masę programów, które nie zostaną nigdy uruchomione. Duża część tych programów adresowana jest do firm i powinna znaleźć się raczej w Panoramie Firm, a nie w piśmie takim jak Wasze. Mam tu na myśli programy do zarządzania firmą, do prowadzenia magazynu, czy też wypełniania formularzy SAD (...)

Mimo iż dla Pana programy do zarządzania firmą nie przedstawiają większej wartości, to proszę nam wierzyć, że cieszą się stosunkowo dużą popularnością. Przykładowo pakiety tego typu są najchętniej kupowanymi aplikacjami w CHIP-shopie. Ponadto nie zajmują one z reguły więcej miejsca niż kilka megabajtów, nie wpływają zatem znacząco na zawartość płyt.

Na płytach większość programów jest w wersji angielskojęzycznej. Czy nie można umieścić plików tekstowych omawiających pokrótce obsługę tych programów w języku polskim? Nie chodzi tu o pisanie podręcznika, ale o powiedzmy kilkustronicowy opis danego programu. Na pewno ktoś te programy w redakcji testuje przed skierowaniem ich na płytę i mógłby napisać coś o nich. W CHIP-ie zajęłoby to sporo miejsca, a na płycie opis wszystkich programów to tylko kilkaset kilobajtów (...)

*Kolejna propozycja to dołączenie opisu odinstalowania danego programu. Wiele programów nie posiada opcji automatycznego usunięcia się z dysku, a te które ją posiadają też potrafią pozostawić wiele plików, nie mówiąc o wpisach w plikach *.ini lub w Rejestrze. Usunięcie programów po ich przetestowaniu prawie zawsze powoduje stratę kilku bądź kilkunastu MB miejsca na dysku.*

Pana uwagi świadczą – proszę wybaczyć – o niewielkiej znajomości problemów związanych z procesem wydawniczym. Napisanie kilkustronicowego opisu programu, to przynajmniej kilka dni pracy jednej osoby, a dołączenie metody jego deinstalacji – kolejnych kilka godzin! W chwili obecnej po prostu nie możemy sobie na to pozwolić. Poza tym uważamy, że Pana uwagi tak naprawdę trzeba by skierować pod nieco inny adres: takie opisy powinny być sporządzane – podobnie jak podręczniki użytkownika – przez dystrybutorów programów, a nie przez nas.

*Dlaczego na ostatniej płycie zostały umieszczone pliki bez żadnej przeglądarki w ich formacie? Chodzi mi o pliki *.3DS (...) Niedopatrzenie czy też propozycja dla wąskiej grupy czytelników posiadających program 3D Studio?*

Raczej niedopatrzenie. W ramach prezentacji nowości redakcyjnego BBS-u publikujemy te materiały, które Sysop BBS-u uznał za najbardziej interesujące.

Następna uwaga dotyczy organizacji CD-ROM-ów. W przeglądarce nie podajecie, ile miejsca zajmuje dany program.

Ma Pan rację – postaramy się to wkrótce zmienić.

Proponuję dołączyć taką informację, a także ścieżkę dostępu do danego programu.

O tym już myśleliśmy – już wkrótce przeglądarka zostanie wyposażona w taką możliwość.

Nazwy poszczególnych katalogów na płycie niewiele, a czasem nic nie mówią o ich zawartości. (...) Czy nie można dołączyć do każdego katalogu pliku info.txt lub podobnego?

Ryszard Wojniusz, Szczecin

Sądzimy, że bardzo pomocny będzie tutaj program KatalogCD, znajdujący się od nr 3/97 na każdej płycie CHIP-CD. Zawiera on bazę danych z informacjami na temat wszystkich wydanych do tej pory krążków CHIP-a.

Redakcja nie ingeruje w treść i formę listów. Zastrzegamy sobie jedynie prawo do ich skracania.



Piotr Kubiszewski

Ruszyła maszyna...

„Serdeczne gratulacje! Odpalenie BBS-u w Internecie odbyło się właściwie bez problemów dla nas – użytkowników. Jeszcze raz gratuluję i cieszę się niezmiernie. Cieszę się ja i cała moja rodzina, bo rachunki z TP S.A. powinny być teraz bardziej znośne” (Supply). „To jest SUPER!!! Reszta polskich BBS-ów może się schować. Extra interface, music itp. To jest to, co powinno być już dawno” (Vezyr).

Podobnych listów otrzymaliśmy całkiem sporo; za wszystkie serdecznie dziękujemy. Zainteresowanie „nowym” BBS-em przerosło wszelkie oczekiwania. 19 marca, kiedy to – z kilkunastogodzinnym opóźnieniem – o godz. 16.00 otworzyliśmy wrota naszego serwera w Internecie, dosłownie runęła lawina nowych użytkowników.

Od momentu wystartowania redakcyjnego BBS-u, tj. od 4 stycznia 1996, nasz serwer zyskał sobie ponad 3000 stałych użytkowników. Wydawało się nam wtedy, że jest to granica możliwości polskich „modemiarzy”. Zaskoczenie było tym większe, gdy po dwóch tygodniach pracy nowej wersji serwera, umożliwiającego „wejście” przez Internet, wartość ta uległa zwiększeniu aż o 50%! W chwili obecnej dziennie przybywa ok. 10–20 nowych użytkowników. Wszyscy zadajemy sobie tylko jedno pytanie: ile kont będzie zawierał nasz serwer za kilka miesięcy? W każdym razie miejsca wystarczy dla wszystkich...



Nowy serwer, nowy klient – *Worldgroup Manager 2.50* – i nowa szata graficzna – to „internetowy” CHIP BBS

Świeże bułeczki

Użytkownicy, którzy korzystali już wcześniej z redakcyjnego BBS-u zauważyli zapewne, że zmienił się nieco sposób obsługi nowego serwera, jak i jego funkcjonalność. Poniżej przedstawiamy pokrótce najważniejsze ze zmian.

W nowej wersji programu do obsługi BBS-u – *Worldgroup Managerze 2.50* – połączono dotychczasową **Pocztę elektroniczną** oraz **Forum** w jeden moduł, nazwany **Message Center**. Umożliwia on wysyłanie wiadomości zarówno do pojedynczych użytkowników, jak i uczestniczenie w listach dyskusyjnych. Wyposażono go w funkcjonalny edytor tekstu, który pozwala na przygotowywanie listów wzbogaconych wieloma krojami pisma, różną wielkością czcionki czy kilkoma kolorami.

Dzięki podłączeniu do Sieci udostępniliśmy naszym prenumeratorom możliwość „surfowania” po Internecie za pośrednictwem naszego BBS-u (patrz notka „Tylko dla prenumeratorów”). To co powinno być natomiast zauważalne dla wszystkich, to wzrost szybkości działania całego systemu. Spowodowane jest to przeniesieniem oprogramowania ze starego serwera (PC 486 DX2/66) na nową maszynę – komputer z dwoma procesorami Pentium Pro 200 MHz. Na wydajność ma wpływ także nowe oprogramowanie – *Worldgroup Server 3.0* – który pracuje pod nadzorem systemu Windows NT 4.0 (wersja 1.0 pakietu, z której korzystaliśmy dotychczas, uruchamiana była pod DOS-em).

O tym jak wykorzystać nowe możliwości serwera BBS-u CHIP-a napiszemy szerzej już za miesiąc: na „stole operacyjnym” znajdzie się *Worldgroup Manager 2.50*. Póki co w razie problemów prosimy wysyłać listy z dokładnym opisem kłopotów do Sysopa systemu, który służy pomocą w każdej sprawie.

Dla prenumeratorów

Jeśli jesteś prenumeratorem dowolnego periodyku wydawanego przez Vogel Publishing (CHIP-a lub Auto Experta), możesz uzyskać dodatkowe uprawnienia przy korzystaniu z redakcyjnego BBS-u. Pamiętaj tylko, aby zgłosić fakt posiadania subskrypcji administratorowi systemu (Sysopowi), wysyłając do niego e-maila, zawierającego Twój numer prenumeraty oraz pełne dane osobowe, na które dokonano wpłaty. Po weryfikacji tych informacji otrzymasz list zwrotny, informujący Cię o zwiększeniu uprawnień. Dopiero od tego momentu jesteś „widziany” w BBS-ie jako prenumerator.

Każdy użytkownik naszego serwera będący jednocześnie subskrybentem ma możliwość wysyłania poczty internetowej. Aby przesłać list do adresata mającego konto internetowe, należy poprzedzić adres odbiorcy prefiksem **IN:** informującym serwer, że jest to adres użytkownika spoza naszego BBS-u. Dla przykładu, jeśli chcemy wysłać wiadomość do jednego z autorów Wolnej Paginy, powinniśmy list zaadresować w następujący sposób: **IN: Zimny_Reset@chip.vogel.pl**.

Darmowa poczta internetowa to nie wszystko. Naszym prenumeratorom oferujemy także „furtkę”, która otwiera zaczarowany świat Sieci. Po wybraniu opcji **Usługi internetowe** (z poziomu menu głównego *Worldgroup Managera*), użytkownik ma możliwość wyboru jednej z pięciu usług udostępnianych przez nasz BBS. FTP pozwala ściągać pliki z całego świata na swój lokalny komputer, IRC udostępnia sieciowe „pogawędki” z wieloma osobami przy wykorzystaniu jednego z serwerów tej usługi, Finger pozwoli sprawdzić, kto jest aktualnie zalogowany na jednym z komputerów podłączonych do Internetu, Telnet i Rlogin natomiast umożliwią pracę na dowolnej zdalnej maszynie będącej serwerem tych usług. I to wszystko za darmo! – użytkownik ponosi tylko koszt połączenia z BBS-em CHIP-a.



Jeśli jesteś prenumeratorem CHIP-a lub Auto Experta, dajemy Ci teraz możliwość korzystania za pośrednictwem BBS-u CHIP-a z usług pozwalających na „surfowanie” po Internecie

Zawartość CHIP-CD 5/97

Najciekawszymi składnikami majowego CHIP-CD są – jak zwykle – wersje testowe kilku aplikacji, których opisy znaleźć można w większości na łamach bieżącego numeru. Szczególnie godne polecenia wydają się 30-dniowe edycje pakietów: *Quick View Plus 4.0* (CHIP 2/97), *Sidekick 95* (omówienie *Internet Sidekicka* znalazło się w poprzednim wydaniu CHIP-a) oraz *Netscape Navigator 3.01* (w bieżącym numerze publikujemy artykuł na temat bety *Netscape Communicatora 4.0*) w trzech wydaniach: dla Macintoshy oraz dla Windows 3.1x i 95. Oprócz tego warto zapoznać się z wersją demonstracyjną *Encyklopedii Ssaków* (patrz rubryka CD-ROM w bieżącym numerze), ograniczonym wydaniem pakietu antywirusowego *Guard 95*, programem *EDS for DOS & Windows*, służącym do szyfrowania danych, ograniczoną wersją *Telefonicznej Bazy Danych* (bliższy opis wewnątrz numeru) i trzema bardzo interesującymi prezentacjami: multimedialnej bajki *Lulu i jej książka*, pakietu statystycznego *Statistica 5.01* oraz czterech produktów firmy Optimus Pascal – *Jak to działa?* (CHIP 12/96), *Encyklopedii Przyrody* (CHIP 1/97), *Historii Świata* i bajki *Czarownica Agata miała kota Gagata* (CHIP 3/97).

Jako ilustracja przeglądu oprogramowania do zarządzania adresami (patrz wnętrze numeru) na CD-ROM-ie znalazło się siedem różnych produktów tego rodzaju. Poza tym na płycie zamieściliśmy też tradycyjnie sporo materiałów uzupełniających do kilku różnych artykułów: krótkiego kursu tworzenia skryptów w JavaScripcie (s. 118), omówienia słabych punktów systemu Windows NT (s. 110), opisu nowego formatu plików dźwiękowych MP3 (s. 50), testu kart wideo (CHIP 4/97, s. 62) oraz tekstu na temat procesorów sygnałowych (s. 76).

Szczególnej uwadze Czytelników chcielibyśmy polecić elektroniczną „zapowiedź” międzynarodowej edycji festiwalu WRO (Wrocławskie Realizacje Okołomuzyczne), który odbędzie się w dniach 30.04–4.05.1997 we Wrocławiu. Na krążku zamieściliśmy dwie prace Jacka Szleszyńskiego oraz kilkanaście grafik Yoshiyuki Abe (wraz z życiorysem ich autora), które prezentowane będą w ramach WRO ‘97. Tym samym na CHIP-CD debiutują materiały z zakresu szeroko rozumianej sztuki multimedialnej.



Jednym z najbardziej oryginalnych składników CHIP-CD 5/97 są materiały poświęcone festiwalowi WRO '97

Wszystkim właścicielom firm polecamy wyjątkowo spory zestaw programów do zarządzania firmą (w większości możliwych do zakupienia po cenach promocyjnych w CHIP-shopie): *Biznes Plan*, *Analiza Finansowa Firmy* i *System Informowania Kierownictwa Media M* zainteresują przede wszystkim menedżerów, zaś produkty firmy MKJ – *Ewka*, *Jolka* i *Polka* – zaspokoją potrzeby „szarych” pracowników firm.

Poza tym na majowej płytce zamieściliśmy spory zestaw shareware'owych programów graficznych o bardzo szerokim spektrum zastosowań, jak zwykle kilka gier (uwaga na *Flight Unlimited for Windows 95* oraz *MS Soccer*!), poprzedni numer CHIP-a w postaci elektronicznej, kilka audycji radiowych *CHIP w eterze* oraz tradycyjnie zestaw nowości i dziesięć najpopularniejszych aplikacji redakcyjnego BBS-u.

Najlepszy film 1996 r.

Przez ponad miesiąc trwał w naszym BBS-ie konkurs, który miał wyłonić najciekawszą produkcję filmową ostatniego roku. Oto trzy najlepsze filmy 1996 r. zdaniem użytkowników naszego BBS-u:

1. **Waleczne Serce** – 17,5% głosujących
2. **Siedem** – 13,75%
3. **Dzień Niepodległości** – 12,5%

Wśród głosujących rozlosowano zeszyty CHIP Special oraz książki. Pełną listę nagrodzonych można znaleźć na liście dyskusyjnej „Konkursy”.

Top Ten

CHIP CD 5/97 · CHIP BBS HITY

Poniższe zestawienie obejmuje najpopularniejsze aplikacje ostatniego miesiąca. W nawiasach podajemy liczbę downloadów każdego z programów w ciągu ostatnich 30 dni oraz od chwili ich umieszczenia w BBS-ie.

1. **MS PIT** (105/105) – arkusze do MS Excela, wyliczające i drukujące identyczne z oryginalnymi deklaracje podatku dochodowego za rok 1996 r. dla osób fizycznych: PIT-30, -31, -32, 33, -34 oraz załączniki: PIT-A, -B, -C, -D oraz -E.
2. **S3 PCI** (50/108) – program wyświetlający parametry pracy karty graficznej zgodnej z S3.
3. **Faktura 1.7** (44/83) – zestaw arkuszy do MS Excela, pozwalających na wypełnianie i drukowanie faktur VAT, rachunków uproszczonych, dowodów wpłaty (także bankowych), poleceń przelewu/pobrania i przekazów pocztowych.
4. **MS Internet Explorer 3.02** (38/59) – popularna przeglądarka WWW (w wersji 32-bitowej) produkcji Microsoftu.
5. **Modem Doctor 7.0S** (31/31) – jeden z najlepszych na świecie programów do testowania modemów i diagnostyki kości UART. Przeprowadza ponad 60 różnych testów!
6. **Trumpet Winsock 3.0c for Windows 3.1x** (30/219) – nakładka na 16-bitowe „okienka”, umożliwiająca połączenie z Internetem za pomocą modemu.
7. **Worldgroup Manager 1.01 PL** (28/374) – multimedialny i wielowątkowy program terminalowy dla Windows 3.1x w wersji polskiej.
8. **Licznik telefoniczny 1.1 shareware** (27/1024) – program umożliwiający dokładne kontrolowanie wydatków za telefon; wylicza opłaty za połączenia modemowe i zwykłe; stosuje różne taryfy; posiada własny dialer.
9. **PowerBoard BBS 1.25a** (27/86) – bardzo rozbudowany i funkcjonalny serwer BBS-owy.
10. **LHA32 1.06** (27/40) – najnowsza, 32-bitowa wersja popularnego kompresora LHA.

Nowości

CHIP CD 5/97 · CHIP BBS NOWOŚCI

Poniżej prezentujemy wybór najciekawszych nowości, jakie znalazły się na naszym serwerze w ciągu ostatniego miesiąca:

Cool Edit 96 – jeden z najlepszych shareware'owych edytorów plików dźwiękowych (WAV itp.); posiada wbudowany język skryptowy; pozwala na zapis w formacie RealAudio.
Fnord Server 0.9.9.23 – bardzo rozbudowany (i co najważniejsze – całkowicie darmowy!) serwer WWW dla Windows 95.
Guitar Studio 2.02 – rozbudowane narzędzie dla gitarzystów; odgrywanie plików dźwiękowych z metronomem, eksport nut, strojenie gitary itp.
Guitar Teacher for Windows 95 2.3 – program do nauki gry na gitarze; pokazuje układ palców na gryfie, uczy zasady funkcjonowania gryfu (a nie tylko „pamięciowego” naciskania strun).
InfoLink 1.6 Freeware – aplikacja do sprawdzania działania poprawności odsyłaczy hipertekstowych (linków) na stronach WWW.
Kalkulator/32 1.25 – elektroniczny kalkulator inżynierski oraz naukowy; posiada ponad 100 różnych funkcji (statystyczne, Eulera itp.).
Liga polska – program dla fanów polskiego futbolu; umożliwia prowadzenie tabel z wynikami poszczególnych meczy, statystyk, a nawet typowanie wyników meczy; pakiet zawiera kod źródłowy w Turbo Pascalu (Uwaga! Program należy rozpakować do katalogu c:\liga!).
NTFS File System Driver for DOS/Windows 1.3 – sterownik umożliwiający dostęp z poziomu DOS-a i Windows 3.1x/95 do partycji NTFS stosowanych przez Windows NT.
PC Config 8.1 – program testujący oraz informujący o komponentach zainstalowanych w systemie; raportuje m.in. szybkość CD-ROM-u, pipeline burst cache'a i pamięć RAM (także EDO); wykrywa rodzaj zainstalowanego procesora (UMC, TI, Cyrix, Intel, NexGen), rodzaj zainstalowanej karty VGA, funkcje APM, karty PCMCIA itp.
PCX98 – przeglądarka plików w formacie PCX o długości 98 bajtów!
RogSoft NotePad+ 1.11 – zamiennik standardowego Notatnika z Windows 95/NT: nie ma bariery długości pliku, otwiera wiele zbiorów naraz, obsługuje mechanizm przeciągnij-i-upuść, umożliwia wysyłanie dokumentów pocztą elektroniczną (za pomocą interfejsu MAPI).
Start Clean 2.1 – program usuwający z menu startowego Windows 95 niepotrzebne skróty oraz puste katalogi.
The HTML Reference Library 3.0 – nowa wersja elektronicznego podręcznika dla Windows 95, opisującego dokładnie wszystkie komendy języka HTML oraz jego wykorzystanie w połączeniu z najpopularniejszymi przeglądarkami WWW.

Sprzedam...

Hardware

▶ 1MB kartę muzyczną, kompatybilną z Ultrasound + oprogramowanie (8 dyskietek 3.5"), mikrofon – 280 zł. Piotrków Tryb. tel. (0-44) 48 61 24, prosić Tadka albo Krzyśka.

▶ Amiga 500 2,5MB RAM, programy, literatura, pokrywa na klawiaturę itp. Sebastian Rudnicki, ul. A. Hlonda 9/6, Bytom, tel. (0-32) 189 48 97.

▶ Atari TT – 16 MB RAM, 850 HDD, karta SVGA VME Nova, obudowa big tower, skaner, Calamus SL, Line Art., kombi – cena 2500 zł. Robert Szaptil, ul. Warszawska 57, 11-700 Mrągowo, tel. (0-8984) 40 51.

▶ Drukarka Star LC-10 i inne podzespoły komputerowe. Cena drukarki – 250 zł. Robert Pleśniak, ul. Rejtana 14a/110, 35-326 Rzeszów.

▶ Komputer 486DX4/256 cache, AMD 133 MHz, 8 MB RAM, HDD Conner 540 MB, FDD 1.44MB, CD-ROM 4x Mitsumi, SVGA S3 V+ 1MB, monitor Yakumo 14" kolor, Gravis Ultrasound, klawiatura, mysz – 2600zł. Leszek Janczewski, tel. (0-95) 32 62 40 Gorzów Wlkp.

▶ Nagrywarka CD-ROM HP, karta do obróbki filmów Video miro DC 1+ (DC 20) i fax/modem 14.400 Creative Labs (wew.),tel. (0-71) 342 48 02.

▶ Notebook Texas Instruments TravelMate 5000, Intel Pentium 75 MHz, HDD 525 MB, 10,5" color dual scan, 8 MB RAM, 256 kB cache, 2 MB Video RAM, architektura PCI Bus, wbudowane multimedia (16 - bit. karta muzyczna, głośnik i mikrofon), PCMCIA typ III, baterie Li-Ion – 3900 zł. Bartłomiej Brzeziński, tel. (0-42) 13 25 19.

▶ PC DX2/66 MHz, 8 MB RAM, HDD 420 MB, FDD 1.2/1.44 MB, mysz, klawiatura – 1200 zł, drukarka Star NB 24-15 – 200 zł, kserokopiarka Xerox 10.12 – 1800 zł. Wojciech Skowroński, ul. Piękna 116/3a, Warszawa, tel. (0-22) 625 54 30.

▶ PC Pentium 100 MHz, Intel Triton, 256 kB pipelined burst cache, 16 MB EDO RAM, SVGA S3 Trio 64V+ 2 MB EDO RAM, HDD 1,3 GB WD Caviar, FDD 1,44 MB , CD-ROM 4X, karta muzyczna Mozart 16, głośniki aktywne 40W, klawiatura Win95, mysz – 2490zł, roczna gwarancja. Robert Niebrzydowski, tel. (0-22) 674 75 10.

▶ Pentium 75 MHz, 8MB RAM, FDD 1.44 MB, HDD 540 MB, SVGA 1 MB PCI, mini tower, monitor SVGA color 14" – 2600 zł. Łódź, tel. (0-42) 33 89 57.

▶ Pamięci SIMM 4 MB PS-2. Niskie ceny, detal i hurt. Roczna gwarancja, faktura VAT na żądanie. Joachim Werdin, skr. poczt. 147, 47-220 Kędzierzyn, tel. (0-77) 81 68 65.

▶ PC Pentium 90 MHz, płyta 75-200 MHz, 256kB cache, 8 MB RAM, SVGA S3 Trio 64 V+ 1 MB, HDD 1,2 GB Seagate, CD-ROM 4x Toshiba, FDD 1.44 MB – 1750 zł. Procesor AMD 486 DX2 80 MHz 3V – 200 zł. Nowy Sącz, tel. (0-18) 45 62 14.

▶ PC 486 DX2/80 MHz, 256 kB cache, EIDE, 12 MB RAM, HDD 850 MB Conner, FDD 1,44/1,2 MB, SVGA Hercules Stingray Pro 1 MB, Soundmax 16 bit, CD-ROM Sony 2x, monitor 14" Highscreen LE 48p., klawiatura, mysz. Cena zestawu 2200 zł. Tel. (0-688) 79 738.

▶ PC 486 DX2/80 MHz, 8 MB RAM, 256 kB cache, FDD 1,44 MB, HDD 859 MB, SVGA 1 MB RAM PCI, mysz, klawiatura, cena – 1400 zł. Paweł Ostasz, ul. Bohaterów 44/1, 35-112 Rzeszów, tel. (0-17) 56 41 07.

▶ PC Pentium 200 MHz, Intel Triton II, 32 MB EDO RAM, SVGA Matrox MGA Millenium 4 (8) MB WRAM, HDD 2,5 GB Seagate Medalist, FDD 1,44 MB, midi tower, CD-ROM Panasonic 12x. Roczna gwarancja, cena – 4990 zł. Robert Niebrzydowski, tel. (022) 647 75 10.

▶ PC Pentium 166 MHz, płyta Asus HX 75-200 MHz, Flash BIOS Award, 256 kB pipelined cache, 16 MB EDO RAM, SVGA #9 S3 986 2 MB VRAM, HDD 850 MB, FDD 1.44 MB, CD-ROM Toshiba 8x, karta SB AWE 32 PnP, szuflada na HDD, głośniki 50 W, mysz Genius (większość podzespołów na gwarancji!). Cena 3750 zł (zainstalowane bogate oprogramowanie gratis). Jacek Jaworski, Lublin, tel. (0-81) 756 17 78.

▶ Płytę główną Pentium 75-200 MHz, Triton II, 0 MB RAM, 256 kB cache, procesor AMD K5 P.-100, gwarancja – 11.97. Cena – 600 zł. Andrzej Myszakowski, ul. Chodkiewicza 34/7, 47 – 400 Racibórz, tel. (0-36) 425 95 10.

▶ Płyta główna Pentium 75 – 200 MHz bez RAM, 256 kB cache, Award BIOS, Pipeline + procesor Pentium AMD K5 PR 100 (gwarancja) – 500 zł. Andrzej Myszakowski, ul. Chodkiewicza 34/7, 47-400 Racibórz, tel. (0-36) 415 95 10.

▶ Sprzedam drukarkę Star LC 200 color (9 igieł, druk w kolorze) – cena 300 zł. Ziemowit Brysiak, ul. Podwale 27/35, Wrocław, tel. 44 28 09.

▶ Sprzedam nowe karty do obróbki filmów wideo: miro Video DC 20 (info CHIP 5/96) – 1900 zł, miro Video DC 30 (info CHIP 1/97) – 2750 zł oraz nagrywarkę CD-ROM JVC-W2010 – 1400 zł. Cezary Konieczny, Poznań, tel. do pracy: (0-61) 76 00 11 wew. 249.

▶ Sprzedam płytę główną z procesorem 486 DX2-66 MHz, 256kB cache, 16 MB RAM + katra graficzna SVGA LB Cirrus Logic 5429 1 MB upgrade do 2 MB (na gwarancji) + karta muzyczna Audio Plus 1600. Cena 500 zł. Tel. (0-22) 729 75 83, ul. Kościuszki 1f /13, 05-840 Brwinów (woj. warszawskie).

▶ Sprzedam profesjonalną kartę muzyczną Wavetable Ensoniq Soundscape Elite z oprogramowaniem (nowa, gwarancja) – 700 zł, drukarkę atramentową Epson Stylus 800 – 450 zł, monitor kolorowy 15" LR NI Daewoo 1502B1 (plug'n'play DCC) – 1100 zł, stolik pod komputer (biały) Highscreen Vobis Colani – 250 zł, fotel biurowy Mieszko II – czarny, skórzane obicie, możliwość regulacji we wszystkich kierunkach i odchylania do tyłu – 380 zł. Piotr Kośny, ul. Józefa 17/76, 92-235 Łódź, tel. 90-42) 676 01 06.

▶ Sprzedam notebook Epson ActionNote 866C, 486 DX 66-75 Mhz, 4 MB RAM, 340 MB HDD, color dual scan, Tracking Pad, gniazdo PCMCIA oraz Docking Station + torba z zasilaczem. Cena – 3700 zł. Piotr Kluska, tel. (0-6475) 26 02 po godz 20.00.

Software

▶ „ATOMBIT" to: usługi w zakresie oprogramowania – Visual Basic, szkolenia, konsultacje, instalacje: DOS, MS Windows, Novell, DTP, opracowania w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego. Biuro Technik Komputerowych i Ochrony Środowiska „ATOMBIT", Zielona Góra, tel. (0-68) 25 50 96.

▶ Anglik, Maszynistka, Statki, Układ okresowy pierwiastków, Welltris – shareware, język polski; DOS, PC XT z 640 kB RAM i Hercules wystarczą. Aby je otrzymać za darmo należy jedną czystą dyskietkę oraz kopertę zwrotną wysłać na adres: Maciej Szewczuk, ul. Białoprądnicka 17/20, 31-31-221 Kraków, z dopiskiem Shareware.

▶ CD-ROM-y, (gry, użytki i inne) – sprzedaż wysyłkowa. Ceny od 25 zł. Katalog – biuletyn (36 str.), cennik – cena 3 zł, katalog na dyskietce 3,5" HD – cena 5 zł, wysyłka za zaliczeniem pocztowym + pobranie pocztowe. M. Chłopiński, skr. Poczt. 7, 73-103 Stargard Szczeciński 5.

▶ CD-ROM-y: wersje pełne i shareware. Najnowsze polskie i zagraniczne programy multimedialne, gry, programy użytkowe, narzędziowe, biurowe, edukacyjne, nauka języków, bajki dla dzieci, dźwięki, erotyka oraz wiele innych. Sprzedaż wysyłkowa. Ceny już od 16 zł. Marcin Szczerbowski, ul. Wł. Jagiełły 33/55, 14-100 Ostróda, tel. (0-88) 46 94 57 w godzinach od 19 do 22.

▶ Doskonałe udogodnienie w pracy lekarza: program MEDI 4.02 pl, sklepikarza i hurtownika: program Kupiec 3.016 pl oraz kilkaset dalszych propozycji (sprzęt i oprogramowanie) w atrakcyjnych cenach oferuje wysyłkowo firma Czyścioszek – Software, mgr Roman Kowalkowski, ul. Orzeszkowej 41/36, 43-100 Tychy, tel. (0-32) 117 00 79.

▶ Inter Fast – biblioteka do Turbo/Borland Pascala 7.0 ułatwiająca tworzenie interfejsu (tryb graficzny i tekstowy) – 75 zł (demo – koperta + znaczek i dyskietka), „5x5" - gra na zasadach popularnego teleturnieju – 25 zł. Marcin Szczęsny, ul. Szarych Szeregów 36/5, 09-409 Płock, tel. (0-24) 63 41 88.

▶ LOTTO – najczęściej oraz najwięcej wygrywające kombinacje liczb w Multi-Lotku – generator zestawów od jednej do dziesięciu liczb – sprawdzanie wygranych – 10 PLN; demo:http://www.ci.pwr.wroc.pl/~merena/lotto.html Mirosław Merena, Sąsiedzka 5/6, 53-031 Wrocław

▶ Nowy Commander do obsługi plików i nie tylko, 32 – bitowy pod Windows 95 – cały w języku polskim. W programie m.in. moduł do odtwarzania muzyki CD, MIDI, WAV i nagrywania plików WAV. Pełna, całkiem legalna wersja wraz z całą możliwą dokumentacją tylko 9 zł + koszt przesyłki. Tel. (0-71) 63-63-60 (po południu). Powyżej 5 sztuk tylko 8 zł. Od każdego programu.

▶ Oryginalny pakiet OS/2 Warp 3.0 PL + Bonus Pack na CD-ROM – 400 zł. tel./fax (0-22) 784 18 10. e-mail: kuba@it.com.pl

▶ Polonista 1.6. Słownik terminów literackich. Zawiera ponad 300 dokładnie omówionych pojęć z zakresu szkoły średniej. Małe wymagania sprzętowe (XT, AT), ułatwiona obsługa za pomocą myszy. Sprzedaż za zaliczeniem pocztowym – 13 zł. Dokładne informacje: koperta + znaczek. Marcin Dziekański, ul. Fojkisa 7a/3, 41-703 Ruda Śląska.

▶ Profesjonalne programy komputerowe do gier liczbowych – Multi, Expres i Duże-go Lotka. Szerokie możliwości, metody, bazy wyników, analiza, systemy skrócone. Cena 56 zł. Piotr Kamiński, 48-300 Nysa, ul. Słowackiego 13, tel. (0-77) 31 05 88.

▶ Wysyłkowa sprzedaż shareware, CD-ROM-ów, oprogramowania (również systemy finansowo-księgowe) i literatury informatycznej. Aby otrzymać bezpłatny pełny katalog proszę o przesłanie dyskietki HD i znaczka za 60 gr oraz zadresowanej zwrotnie koperty. Atrakcyjne warunki zakupu oprogramowania i komputerów (raty), co miesiąc nowości shareware. REMIX, 04-087 Warszawa, ul. Igańska 15b, tel. 10 85 34. Zapraszamy do współpracy lokalnych dystrybutorów oprogramowania i literatury informatycznej – korzystne warunki współpracy.

▶ Wysyłkowa sprzedaż programów polskich i zagranicznych. Atrakcyjne ceny. Katalog po otrzymaniu dyskietki HD, znaczka za 80 gr i koperty zwrotnej. M. Chłopiński, skr. Poczt. 7, 73-103 Stargard Szczeciński 5.

▶ Wysyłkowa sprzedaż programów shareware, DOS i Windows. Bogata oferta: DTP, CAD, grafika, gry itp. Prześlij dwa znaczki na list z opisem Twojego sprzętu. Adres do korespondencji: Aleksander Rećko, ul. M. Konopnickiej 6-12/54,62-800 Kalisz.

Inne

▶ Czarny tusz do drukarek atramentowych po super atrakcyjnych cenach oferuje producent. Ink-Pol, ul. Canaletta 30-10, 51-650 Wrocław, tel. (0-71) 48 99 09, fax 72 21 80.

▶ Laminator rolowy GMP z dwoma silikonowymi wałkami grzejnymi, o maksymalnej szerokości rolki folii 350 mm, z termostatem sterowanym mikroprocesorem, za 2700 zł. Krzysztof Murawski, ul. Gajowa 95/20, 85-087 Bydgoszcz, tel. (0-52) 42 66 82.

▶ Naprawa wszelkiego rodzaju zatartych wentylatorów do komputerów (wentylatory zasilaczy, procesorów, inne). Paweł & Jacek, 21-100 Lubartów, ul. Wieniawskiego 32, tel./fax (0-836) 24-61.

▶ Producent oferuje tusz do drukarek atramentowych po bardzo atrakcyjnych cenach. Ink-Pol, ul. Canaletta 30/10, 51-650 Wrocław, tel./fax (0-71) 72 21 80.

▶ 151

REGULAMIN GIEŁDY

1. Listy (lub kartki) z ogłoszeniami do giełdy powinny posiadać dopisek GIEŁDA.
2. Prenumeratorzy mogą opublikować jedno ogłoszenie bezpłatnie.
3. Ogłoszeniodawcy, którzy nie prenumerują CHIP-a, płacą 5 zł za jedno ogłoszenie.
4. Ogłoszenie ukazuje się raz po zgłoszeniu. Jeśli np. prenumerator chce, aby ogłoszenie ukazywało się przez kilka miesięcy, musi je tyle razy wysłać do redakcji.
5. Ogłoszenia do numeru np. lipcowego przyjmowane są do 5 maja (wynika to z trybu produkcji CHIP-a).
6. Ogłoszeniodawcy, którzy łamią ustawę o prawach autorskich (np. sprzedają pirackie oprogramowanie), mogą być pociągnięci do odpowiedzialności karnej.

▶ Przedsiębiorstwo Informatyczne EXCOGITO s.c. – kompleksowa komputeryzacja przedsiębiorstw, kursy komputerowe, szkolenia, wdrożenia, nadzór eksploatacyjny, zintegrowane programy sieciowe. ul. Sławkowska 12, 31-014 Kraków, tel. (0-12) 21 75 21, fax/modem (0-12) 21 56 88.

▶ Serwis komputerowy u klienta, kompleksowa obsługa firm, modernizacje, konkurencyjne ceny na komputery i usługi, komputery markowe, gwarancja 3 lata, Warszawa (0-90) 27 38 04 Media Art Vision.

▶ Sieci LIGHSTONE, komputery PC, drukarki, akcesoria, oprogramowanie licencyjne, CD-ROM-y, shareware – sprzedaż wysyłkowa. Najniższe ceny. Katalog na dyskietce (2.80 + wysyłka). INVEST PRO, ul. Krasickiego 41/13, 65-512 Zielona Góra, tel./fax (0-68) 24 31 20.

▶ Sprzedam literaturę komputerową: Sekrety Windows 3.1 (3 tomy), Borland C++ 2.0 (2 tomy), Corel Draw 2.0, Programowanie w Borland C++, Turbo Pascal 5.5, Turbo Pascal 6.0. Sprzedam także OS/2 Warp Trial Wersion na CD oraz Katalog oprogramowania 96 CHIP-a z CD-ROM. Śmiejek Przemysław, ul. Markoszowska 21, 44-178 Przyszowice.

Kupię

▶ Komputer 486 DX, DX2 lub DX4, 4 MB RAM, HDD 250 MB, VGA lub SVGA, FDD 1.44 MB, monitor, obudowa lub lepszy. Oferty z dokładnym opisem i ceną (do 1000 zł – do negocjacji) kierować na adres – Artur Boroń, Czernichów 344, 32-070 Czernichów, woj. Krakowskie.

▶ Notebooka – oferty z dokładnym opisem i ceną proszę kierować – Rafał Wit, ul. 1-go Maja 162c/1, 40-237 Katowice.

▶ Odkupię Novell 3.12 na 10 lub więcej stanowisk z licencją. Stanisław Piechula, Apteka „Stara", Mikołów, Rynek 5, tel. (0-32) 12 62 635.

▶ Oryginalną grę Woodruff. Grzegorz Jąkała, Os. Różane 22b/7, 58-200 Dzierżoniów.

▶ Poszukuję dostawców podzespołów komputerowych. Oferty z cenami kierować na adres: Studio komputerowe „Pastel", skr. Poczt. 14, 18-100 Łapy.

Usługi

▶ Archiwizacja danych na płytach CD-R. Atrakcyjne ceny już od 55 zł. Z VAT (cena płyty wraz z usługą). Realizacja zamówień w ciągu 24 godz. Również wysyłkowo! Usługi komputerowe NEWS, Bydgoszcz, e-mail: office@rubikon.net.pl, tel. (0-601) 62 33 83.

▶ BBS Żyrardów, tel. (0-46) 855 34 19 (godz. 22.30 – 7.00) i (0-46) 855 47 99 (godz. 22.30 – 14.00)

▶ Compact Studio Katowice – nagrywanie, archiwizacja, duplikacja zbiorów komputerowych na płytach kompaktowych CD-ROM IBM/Amiga, 40-145 Katowice, ul. Józefowska 114/67, tel./fax (0-3) 106 27 68, czynne 15–19.

▶ Kopiowanie płyt CD-ROM. Wszystkie formaty. Cena usługi wraz z płytą 59 zł. Również wysyłkowo. MIRIADA, ul. Kościelna 22, 60-538 Poznań, codziennie 10–18, sobota 10–14, tel. (0-61) 10 34 55.

▶ !!!MegaSEX BBS!!! Radom, od 1 marca, godz. 22–6, promocja: gratisowy download do 8 MB! Zadzwoń: tel. (0-48) 363 66 02.

▶ Montaż i modernizacja PC, oprogramowanie, gry, gwarancja i faktury. Przepisywanie tekstów, nauka obsługi PC, bardzo niskie ceny na sprzęt i usługi. Piotr Sikorski, ul. Gagarina 132/29, 87-100 Toruń, tel. 54 38 98 (wieczorem).

▶ Modernizacja i montaż komputerów PC z markowych podzespołów w dowolnej konfiguracji, peryferia i oprogramowanie. Gwarancja i faktury. Jarosław Ząbczyk, ul. Graniczna 4/919, 00-130 Warszawa, tel (0-22) 38 93 50, fax (0-22) 636 57 53.

▶ Monitory – naprawa. CTV-Service, Warszawa, ul. Nowogrodzka 6a/1. Tel. (0-22) 627 39 75.

▶ Nauka obsługi PC: systemów i aplikacji – DOS, Win 3.1, Win 95 oraz programowania w Turbo Pascalu, ściąganie informacji i oprogramowania z Internetu, najnowsze wersje BIOS-u. Piotr Sikorski, ul. Gagarina 132/29, 87-100 Toruń, tel. 54 38 98.

▶ SIC! BBS zaprasza wszystkich posiadaczy modemów. Nie zwlekaj – zadzwoń: (0-22) 651 53 63.

Inne

▶ 4 PC SCENE SWAP. 4 Nice, Fast Swap. 4 extra Sheets. Write 2SZUM: Jerzy Szumski, ul. Na Ostatnim Groszu 106/25, 54-207 Wrocław.

▶ Szukam kontaktu z ludźmi którzy tworzą na LW. Chętnie wymienię się wiedzą i danymi do LW. Marek Łapiński, ul. Przechodnia 2A, 18-100 Łapy.

▶ Wykrywacz metali do poszukiwań złota, skarbów, militariów firmy Armand zamienię na sprzęt komputerowy lub telefon GSM lub Centertel. Sprzedam drukarkę atramentową (gwarancja) HP DJ 600. Oczekuję propozycji ceny. Wojciech Oksieńciuk, ul. Ryszarda 44, 05-806 Komorów, tel./fax (0-22) 758 73 48.

▶ Wysyłkowa sprzedaż dialerów informujących przez telefon (także komórkowy) o włamaniu, pożarze, zalaniu, wypadku, stanie chorego, stanach awaryjnych urządzeń itp. Gwarancja 3 lata. Prosty montaż, homologacja min. Łączności. Ceny od 69 zł. Andrzej Sierakowski, ul. 2MPS 18/93, 81-661 Gdynia, tel. (0-90) 50 62 27.

Praca

▶ Jeśli masz komputer PC (lub dostęp do niego) możesz prowadzić dochodowy biznes, pracując w domu w dowolnym czasie. Informacje otrzymasz po przesłaniu dyskietki 3,5" i znaczka. Andrzej Polasik, skr. 537, 80-958 Gdańsk 50.

▶ Zatrudnię humanistę z zacięciem komputerowym. Wydawnictwo Croma, skr. pocztowa 311, 50-950 Wrocław

Przypominamy, że można nas nie tylko czytać, ale i słuchać. Prezentujemy listę rozgłośni emitujących audycję CHIP W ETERZE na terenie całego kraju.

Rozgłośnia	Emisja	Powtórka	Częstotliwość
5 Suwałki	czw. 20.30	pt. 09.45	73,28 MHz
Akadera Białystok	sob. 12.40		71,24 Mhz
Alex Zakopane	pon. 10.30	pon. 20.30	72,26 MHz, 105,2 MHz
Bełchatów	wt. 16.10	sob. 17.10	73,9 MHz
City Słupsk	czw. 13.40	czw. 18.05	66,5 MHz, 100,9 MHz
El Elbląg	wt. 16.45		72,74 MHz, 92,6 MHz
Gorzów	sob. 15.30	pon. 22.30	70,30 MHz, 100,7 MHz
Gra Toruń	śr. 19.10		68,15 MHz, 88,80 MHz
HIT FM Mielec	wt. 09.40	pt. 16.40	69,59 MHz, 102,4 MHz
Katolickie Radio L Legnica	wt. 17.05		67,8 MHz, 94,9 MHz
Katolickie Radio Płock	wt. 14.30	niedz. 16.30	66,0 MHz, 104,4 MHz
Leliwa Tarnobrzeg	sob. 18.00		71,57 MHz, 98,3 MHz
Muzyczna Elka Legnica	czw. 10.10	pt. 17.30	69,86 Mhz, 95,7 MHz
PARK Kędzierzyn-Koźle	pon. 18.35		67,37 MHz, 101,8 MHz
Piotrków	śr. 21.15	czw. 15.15	66,95 MHz, 98,2 MHz
Radio Akademickie Kraków	śr. 14.15	sob. 17.15	100,5 MHz
Radio Ziemi Wieluńskiej	wt. 21.15	śr. 10.30	69,44 MHz, 88,60 MHz
Reja Szczecinek	pon. 10.15	wt. 17.40	72,38 MHz, 99,0 MHz
SUD Kępno	śr. 10.10		67,58 MHz, 101,7 MHz
Vanessa Racibórz	pt. 11.15	pt. 17.30	100,3 MHz
Polskie Radio Szczecin S.A.	czw.21.05		67,52 MHz, 92,0 MHz
Wa-Ma Olsztyn	pon. 19.30		70,19 MHz, 90,50 MHz
Wa-Ma Iława	pon. 19.30		70,19 MHz, 90,50 MHz
Emaus Łódź	czw. 20.30	sob. 13.30	66,7 MHz, 100,4 MHz
Radio Sudety	pt. 17.30	sob. 10.00	96,40 MHz
Radio „i" - Inowrocław	śr. 17.30		67,85 MHz, 106,9 MHz
Las Vegas - Ciechocinek			69,83 MHz, 92,8 MHz
MR FM - Jelenia Góra	pt. 18.30		67 MHz
Victoria - Łowicz	sob. 10.15		103,5 MHz
ELKA - Leszno	sob. 14.15		73,22 MHz, 98,50 MHz
Radio FAN - Poznań	niedz.14.10		100,2 MHz
Radio BIS - Elbląg	pt. 16.45	niedz. 15.30	72,32 MHz, 102,3 MHz
Radio JA - Jarocin			96,8 MHz
Radio Kołobrzeg	śr. 19.15		71,15 MHz, 90,20 MHz
Radio Konin	czw. 14.15		71,54 MHz, 90,70 MHz
Radio Łomża	sob. 16.10		68,45 MHz
Polskie Radio Rzeszów SA	wt. 13.45	śr. 19.30	67,46 MHz
Radio Dobra Nowina - Tarnów	pt. 17.15		69,65 MHz, 101,2 MHz, 103,6 MHz

Włącz swoje radio!

Wygrać złoto



Od momentu pojawienia się na rynku urządzeń do nagrywania płyt CD-R ich zastosowanie zmieniło się diametralnie. O ile początkowo stosowane były przede wszystkim do tworzenia płytmatek w procesie tłoczenia „normalnych" płyt kompaktowych, o tyle w tej chwili stały się jednym z podstawowych urządzeń do archiwizacji danych. W naszym przeglądzie postaramy się przybliżyć czytelnikom dostępne na polskim rynku urządzenia tego typu.

A ponadto:

- ✓ Technologia ActiveX
- ✓ Porady i tricki dla Windows 95
- ✓ Internetowe sztuczki i kruczki
- ✓ Oprogramowanie do zapisywania płyt CD-R
- ✓ Test płyt głównych dla procesorów Pentium i kompatybilnych
- ✓ Windows 95 OSR2
- ✓ Workshop Worldgroup Managera 2.5
- ✓ „Rasowanie" procesorów

Redakcja zastrzega sobie możliwość zmian

Spis ogłoszeniodawców

Adres redakcji:
53-661 Wrocław, Plac Czerwony 1/3/5
tel.: (0-71) 73 44 75
fax: (0-71) 55 73 61
BBS: (0-71) 55 49 62 (3 linie), http://bbs.chip.pl, FTP://bbs.chip.pl
WWW: http//:www.chip.pl
e-mail (Internet): chip@vogel.pl

Redakcja:
Marek Zimnak (Redaktor naczelny) – *Zimny@chip.vogel.pl*
Ewa Dziekańska (Sekretarz redakcji, Magazyn) – *Ewa@chip.vogel.pl*
Adam Chabiński (Zastępca sekretarza redakcji, Aktualności) – *AdasCh@chip.vogel.pl*
Tomasz Czarnecki (Laboratorium) – *Tom@chip.vogel.pl*
Piotr Kubiszewski (Software) – *Qbl@chip.vogel.pl*
Jerzy Michalczyk (Hardware) – *Irzin@chip.vogel.pl*
Marcin Pawlak (Zastosowania) – *Martin@chip.vogel.pl*
Jarosław Praczyk (Serwis) – *JarekP@chip.vogel.pl*
Wojciech Wrzaskała (Sysop BBS-u, Software) – *WojtekW@chip.vogel.pl*
Mira Horudko (Korekta)

Redakcja graficzna: Piotr Wądołkowski – *PiotrW@chip.vogel.pl*
Redakcja techniczna: Małgorzata Chabińska
Okładka: Maciej Glinka, Piotr Wądołkowski
Publikacje elektroniczne: Piotr Kubiszewski, Marcin Pawlak, Bartosz Potoczny, Wojciech Wrzaskała, Piotr Wyrzykowski – *ELPub@vogel.pl*
CHIP SPECIAL: Jaromir Łański – *Jaromir@chip.vogel.pl*

Autorzy niemieccy:
Jan Kleinert (jk), Joachim Pich (jp), Jens Geisel (jg), Erich Bonnert (eb)

Stali współpracownicy:
Robert I. Bielecki, Marcin Bieńkowski, Ziemowit Brysiak, Marek Budny, Janusz Chołodecki, Robert Dec, Romuald Gnitecki, Marek Janota, Witold Kamienobrodzki (Kraków), Artur Kellner, Tomasz Niemiec, Aleksander Nowacki (Gliwice), Lidia Papierowska, Piotr Parafiniuk (Warszawa), Tadeusz Piotrowski, Maciej Rzepka (Poznań), Bartosz Senger, Krzysztof Sokołowski, Andrzej Szymaszek, Janusz Weryński, Marek Wróbel (Warszawa), Tomasz Zaród, Janusz Żmudziński

Oddział stołeczny:
Radosław Pelc (Aktualności) – *RPelc@ikp.atm.com.pl*
Jerzy Dobrowolski (Marketing)
02-785 Warszawa, ul. Surowieckiego 4
tel.:(0-22) 644 78 21, 644 78 61, 644 78 62, fax: 644 79 83

Dział Marketingu i Reklamy:
53-661 Wrocław, Plac Czerwony 1/3/5
tel.: (0-71) 73 44 75
fax: (0-71) 55 73 61
Marcin Hutnik (wew. 153) – *Marcin@chip.vogel.pl*
Marzena Tuszyńska (wew. 166) – *Marzena@chip.vogel.pl*
Małgorzata Dobrowolska (wew. 172) – *Gosia@chip.vogel.pl*
Beata Mańdziak (wew. 171) – *Betty@chip.vogel.pl*
Paweł Garlak (wew. 137) – *Pawel@chip.vogel.pl*
Rafał Stańczak (wew. 138) – *Rafal@chip.vogel.pl*
Marzena Deja (wew.119) – *Dejam@chip.vogel.pl*
Filip Hernacki (wew.121) – *Filip@chip.vogel.pl*
Krzysztof Paszkowski (wew.120) – *Krzysiek@chip.vogel.pl*
Magdalena Sola (wew.170) – *Magda@chip.vogel.pl*

Sprzedaż reklam za granicą:
Austria: Vogel Dialog Verlag GmbH, tel.: (01) 36 98 06 70, fax: (01) 3 69 80 68 22
Holandia: S.I.P.A.S., tel.: (029 97) 13 03, fax: (029 97) 15 00
Korea: Seoul Media Int'l, tel.: (02) 313 19 52, fax: (02) 312 75 35
Niemcy: G. Groitzsch, tel.: (0931) 418 23 35, fax: (0931) 418 20 90
USA/Kanada: Vogel Europublishing, tel.: (209) 533 35 55, fax: (209) 533 95 55
Szwajcaria: Hans Freiman, tel.: (056) 74 21 23, fax: (056) 74 20 03
Tajwan: Taiwan Bright International, tel.: (02) 755 79 01-5, fax: (02) 755 79 00
Wielka Brytania: German Media Service Ltd., tel.: (071) 221 54 62, fax: (071) 229 07 95

Kolportaż:
Andrzej Jaensch (0-71) 73 44 75 wew. 131

Prenumerata: Marianna Mizera (0-71) 73 44 75 wew. 157 – *Prenumerata@chip.vogel.pl*
Prenumerata za zaliczeniem pocztowym: Beata Szuman (0-71) 73 44 75 wew. 133

Wydawca: Vogel Publishing sp. z o.o.
Członek Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Wydawców i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
Prezes: Jerzy Karwelis – *Karwel@chip.vogel.pl*

Licencja:
Vogel International
Verlagsgesellschaft GmbH
Max-Planck Straße 7/9
D-97082 Würzburg



CHIP jest wydawany w następujących krajach: Niemcy, Chiny, Czechy, Grecja, Indie, Polska, Rumunia, Słowacja, Turcja, Węgry, Włochy.

Druk: Vogel Verlag und Druck GmbH & Co. KG

Nakład: 75 000 egz.

